

Inhalt: Dresdener Architekten-Verein. — Bautechnischer Verein zu Aachen. — Eine Uebersicht über die technischen Hochschulen Europas. — Schinkel's Museum und die Universität in Gent. — Ein neues Farbzeug. — Zur Besetzung der Stelle eines Riga'schen Stadt-Ingenieurs. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Dresdener Architekten-Verein. Versammlung am 20. Febr.
Vorsitzender Hr. Giese, Schriftf. Hr. B. Adam.

Die Schlussberatung über die Verbands-Frage bezügl. der Einführung des Eisens in den Hochbau ergibt nach einer kurzen Diskussion die Annahme der von der Kommission bearbeiteten neuen Vorlage, in welcher dem ursprünglichen Referate ein im Sinne des Richter'schen Antrages redigirter Schlussatz (vid. S. 81 d. Bl.) beigefügt worden ist.

Das Referat über die Frage bezügl. der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen, welches Hr. Gurlitt vorträgt, gipfelt in mehreren Anträgen auf Aenderung der bisher gültigen Normen. Als ein wesentlich neuer Gesichtspunkt erscheint namentlich der Vorschlag, dass bei Konkurrenzen ein von der Jury zu wählender „Vertrauensmann“ die Interessen der Konkurrenten dem Bauherrn gegenüber vertreten solle. — Es entwickelt sich eine lebhafte Debatte, deren Verlauf ergibt, dass die Majorität des Vereins in der Form des Referates keine direkte Beantwortung der gestellten Frage erblickt; gleichzeitig macht sich die Meinung geltend, man möge die jetzt bestehenden Normen als ausreichend ansehen und nur ein Ausführungs-Regulativ beifügen, welches an der Hand der jetzt gemachten, nicht immer günstigen Erfahrungen eine Beseitigung der noch vorhandenen Uebelstände des Konkurrenzwesens erstreben soll. Es wird beschlossen, dem Referate mehr die oben angedeutete Form zu geben und in nächster Versammlung weiter über die Frage zu berathen. —

Versammlung am 27. Februar. Vorsitzend. Hr. E. Giese, Schriftführer Hr. Strunz.

Das Referat über die Verbands-Frage, betreffend die Privat-Polytechniken und Gewerbeschulen, welches sich allein auf das Technikum in Mittweida, als die einzige derartige Anstalt in Sachsen bezieht, wird von Hrn. Kayser vorgetragen und durch Hrn. Fritzsche noch näher begründet; dasselbe wird von der Versammlung angenommen.

Hr. Gurlitt trägt das nach den Beschlüssen der letzten Versammlung abgeänderte Referat über die Grundsätze für Konkurrenzen vor. Nachdem Hr. Richter seine Auffassung über das Preisrichteramt und die Form der Programme klar gestellt hat, spricht Hr. Trobsch wiederholt für vereinfachte Form des Referats; er hält das bisherige Verfahren der Preisrichter für ein oft nicht vorwurffreies und wünscht, dass den Grundsätzen ein Ausführungs-Regulativ beigefügt werde. — Hr. Giese, der die bisherigen Grundsätze im wesentlichen für genügend hält, spricht sich warm über die steigende Anerkennung derselben in allen Kreisen aus und meint, dass durch geringe Aenderungen bezw. Verschärfungen die zu Tage getretenen Mängel der Norm wenn nicht beseitigt, so doch beschränkt werden könnten. — Hr. Gurlitt vertheidigt das Kommissions-Referat, besonders betreffs der neu vorgeschlagenen abstrakten Person des „Vertrauensmannes“. — Nach weiterer Diskussion über die geschäftliche Behandlungsweise des vorliegenden Gegenstandes wird ein Antrag des Hrn. Aug. Richter, dahin gehend: „der Verein möge erklären, dass die bis jetzt bestandenen Grundsätze sich im allgemeinen bewährt haben, das auf diese Grundsätze sich Beziehende des Referates benutzen, das Uebrige desselben aber ablehnen in der Voraussetzung, dass die einzelnen Punkte hierauf zur Berathung gelangen“, nach längerer Debatte, an der sich die Hrn. Richter, Giese, Gurlitt und Schreiber betheiligen, mit Majorität angenommen.

Es folgt sodann die eingehende Berathung der einzelnen Paragraphen der „Grundsätze“. Nur bei § 5 und § 8 spricht sich der Verein für eine Erweiterung derselben aus, indem er der Frage der Kostenanschläge bei Konkurrenzen eine präzisere Form giebt und in Bezug auf die öffentliche Ausstellung und das Urtheil der Jury Aenderungen des Verfahrens vorschlägt. Das Referat wird hierauf mit den beschlossenen Modifikationen durch Abstimmung zum Meinungs-Ausdruck des Vereins erhoben.

Versammlung am 13. März. Vorsitzend. Hr. Schreiber, Schriftführer Hr. Adam.

Hr. Kayser erstattet das Referat über die Frage bezügl. der Prüfungs-Anstalten und Versuchs-Stationen, welches hierauf einstimmig angenommen wird. Dasselbe bezieht sich hauptsächlich auf die Versuchs-Station in Chemnitz, die unter Leitung des Hrn. Prof. Gottschald schon seit einigen Jahren mit guten Erfolgen in Wirksamkeit ist. — Zur Berathung des durch Hrn. Prof. Baumeister bearbeiteten Entwurfs einer deutschen Bauordnung wird eine aus den Hrn. Koch, Kemmsitzer, Dunger, Rumpel und Mirus bestehende Kommission gewählt.

Hieran schließt sich eine Mittheilung des Vorsitzenden über die Thätigkeit der für die Berliner Ausstellung von Reise-Skizzen und Aufnahmen gewählten Vor-Jury. Das Resultat stellt sich als sehr günstig heraus, da der Verein durch eine bedeutende Anzahl werthvoller Reise-Skizzen vertreten ist.

Ein Antrag des Hrn. Trobsch: „Der Vorstand möge die sämtlichen dem Stadtrathe zu Dresden übergebenen Projekte für die Bebauung des an der Sachsen-Allee gelegenen Baurains den Verfertigern dieser Projekte zurück stellen“, der durch Hrn. Strunz unterstützt wird, gelangt zur einstimmigen Annahme.

Hr. Fischbach spricht den Wunsch aus, man möge die werthvolleren Werke verstorbener Vereinsmitglieder erwerben und

der Vereins-Bibliothek einverleiben, welchen Wunsch Hr. Giese zwar für sehr berechtigt, jedoch für schwer ausführbar hält.

Hr. Giese zeigt der Versammlung an, dass sich das Befinden des in Rom erkrankten Altmeisters deutscher Baukunst Hrn. Gottfried Semper erheblich gebessert habe; die Versammlung giebt ihrer Freude hierüber durch ein dreifaches begeistertes Hoch auf das Wohl des Meisters kund.

Bautechnischer Verein zu Aachen. Versammlung am 28. Februar 1879. Anwesend 34 Mitglieder. Vorsitzender Hr. Heinzerling.

Der Vorsitzende macht Mittheilung über den von Hrn. Professor Baumeister in Karlsruhe ausgearbeiteten Entwurf einer Normal-Bauordnung für das Deutsche Reich, von welcher eine Anzahl Exemplare zur Vorberathung dem hiesigen Vereine durch den Verbandsvorort zugestellt ist. Es wird zu diesem Zwecke eine Kommission, aus den Hrn. Henrici, Kalf, Mergard, v. Rosnowski und Zimmermann bestehend, ernannt, welche über den Gegenstand demnächst referiren wird.

Darauf erhält Hr. Stübßen das Wort zu seinem angekündigten Vortrage über die Schönheit von Paris in städtebaulicher Beziehung. Redner begründet die glänzende Erscheinung von Paris durch die anscheinende Fülle von monumentalen Gebäuden, durch den Reichthum an schönen Straßenspektiven, an Baumpflanzungen und Gartenanlagen, durch den künstlerischen Schmuck der Plätze und Squares, durch die Ordnung des Verkehrs und der Verkehrslinien und, damit im Zusammenhang, durch die durchdachte Schönheit des Straßensystems in Bezug auf Situation und Nivellement. Paris erscheint deshalb so reich an öffentlichen Gebäuden, weil letztere, unter Hintansetzung aller kleinlichen Rücksichten, mit großer Fürsorge stets an bevorzugten Stellen: in der Axe von Straßensystemen, an freien Plätzen und Squares, auf erhöhten Punkten u. dgl. errichtet sind, so dass jeder sie sieht, sich daran erfreut und seinen Weg darnach richtet. Gut gepflegte Baumreihen schmücken alle breiteren Straßen; die Straßenkreuzungen und freien Plätze sind geschickt und geschmackvoll behandelt; Squares sind in Form von eingefriedigten, öffentlichen Gärten in großer Zahl durch die Stadt vertheilt; neue herrliche Parkanlagen (Elyseische Felder, Boulogner Gehölz, Bois de Vincennes, Park Monceaux, Park Mont Sourris, Buttes Chaumont, Tuileriengarten, Luxemburg-Garten und Jardin des Plantes) bilden Erholungsstätten von seltener Schönheit. Das Straßensystem setzt sich zwar auch in Paris ursprünglich nur aus Ringstrassen, radialen und Nebenlinien zusammen; in den letzten Jahrzehnten ist indess die vierte Straßensart, die der Diagonalen, hinzu getreten, welche nicht allein die nächsten und bequemsten Verkehrszüge darstellen, sondern gleichzeitig in charakteristischer, energischer Weise die klare, durchsichtige Grundriss-Gestaltung der Stadt herbei geführt haben; sie haben die vielgestaltige Form und Gliederung der Verkehrsknoten und freien Plätze hervor gerufen, die einen lebendigen Wechsel in der Ausbildung der Haus-Grundrisse und der Architektur, namentlich der Ecklösungen, befördern. Auch Nivellements-Rücksichten sind in Paris vielfach im ästhetischen Interesse beachtet, indem tief liegende Gärten zu empor gehobenen Bauwerken in Beziehung gesetzt, Rücken in den Straßengefällen vermieden, dagegen konkave Gefällbrüche begünstigt wurden.

Hieran schließen sich einige Bemerkungen des Vortragenden sowie der Hrn. Berndt und Ewerbeck über den ästhetischen Eindruck des Concorde-Platzes, dessen Dimensionirung als verunglückt bezeichnet wird, da weder die benachbarten Pallast-Façaden noch die Denkmäler des Platzes selbst zur hinreichenden Geltung kommen. —

Zur Aufnahme gelangt Hr. Joh. Bäcker.

Einer Uebersicht über die technischen Hochschulen Europas, welche die „Dtsch. Ind.-Ztg.“ giebt, entnehmen wir folgende, trotz ihrer Lückenhaftigkeit interessante Daten, für deren Korrektheit in den Details wir natürlich nicht einstehen können.

In Deutschland giebt es 10 technische Hochschulen, an welchen 535 Professoren, Dozenten etc. 6434 Studirende (Winter-Semester 1877/78) unterrichten. Die Ausgaben dieser Hochschulen belaufen sich auf jährlich 2539 000 M., so dass sich die Kosten für jeden einzelnen Studirenden durchschnittlich auf 394,30 M. belaufen. Der Frequenz nach nimmt München mit 1180 Studirenden die erste Stelle ein, dann folgt die Bau-Akademie in Berlin mit 1027 Studirenden; streng genommen nimmt jedoch Berlin die erste Stelle, nicht nur in Deutschland, sondern in allen in Betracht kommenden Staaten ein, da eigentlich die 692 Schüler der Gewerbe-Akademie hinzu kommen. Dann folgt Hannover mit 746, die Gewerbe-Akademie in Berlin mit 692, Dresden mit 661, Aachen mit 605, Karlsruhe mit 588, Stuttgart mit 543, Darmstadt mit 213 und Braunschweig mit 179 Studirenden. Oesterreich hat 7 technische Hochschulen mit 345 Lehrern und 4073 Studirenden; darunter nimmt Wien in der Frequenz den ersten Rang mit 1545 Studirenden ein. Frankreich hat eigentlich nur 3 technische Hochschulen mit 155 Lehrern und 1175 Studirenden. Sehr viele technische Hochschulen hat verhältnissmäßig Belgien,

nämlich 6 mit 66 Lehrern und 693 Studirenden. Italien hat 9 Hochschulen mit 157 Lehrern und 1334 Studirenden, zu denen noch 779 Aspiranten des Ingenieur-Diploms an den Universitäten gezählt werden müssen. Russland hat 6 technische Hochschulen mit 226 Lehrern und 2315 Studirenden. Spanien hat 3 und Portugal 2 technische Hochschulen, 1 technische Hochschule haben: Holland, Schweden und Norwegen, Dänemark, Griechenland, Serbien. Es existiren also zusammen in Europa 53 höhere technische Lehranstalten, an denen 1681 Lehrer (rund) 18 500 Schüler unterrichten. — In Deutschland kommt auf je 6640 Bewohner ein Studirender. — Was die Kosten anbelangt, so sind diese sehr verschieden. Als höchste Ausgabe figurirt in der Reihe die *École des ponts et chaussées* in Paris, wo jeder Studirende 3448,26 *M.*, bis zur polytechnischen Schule in Hannover, an welcher jeder Studirende nur 196,70 *M.* kostet. In Deutschland belaufen sich die Ausgaben für je einen Studirenden in Braunschweig auf 1034,48 *M.*, in Darmstadt auf 740,14 *M.*, in Stuttgart auf 515,64 *M.*, in Dresden auf 432,94 *M.*, in Karlsruhe auf 414,28 *M.*, in Aachen auf 410,24 *M.*, der Berliner Gewerbe-Akademie auf 401,92 *M.*, in München auf 384,40 *M.*, der Berliner Bau-Akademie auf 268,8 *M.* und in Hannover auf 196,70 *M.*

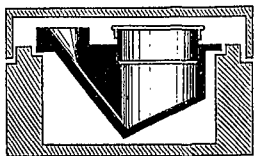
Schinkel's Museum und die Universität in Gent. Aus Veranlassung unserer Bemerkung auf Seite 103, betreffend die Treppenhaus-Anordnung in den beiden vorgenannten Bauten, theilt uns Hr. van Peene mit, dass die von L. Roelandt entworfenen Pläne zu dem Universitäts-Gebäude in Gent von der Regierung am 17. April 1817 genehmigt wurden und der Grundstein zu dem Gebäude am 4. August 1819 — also etwa 5 Jahre vor dem Beginn des Schinkel'schen Museumsbaues — gelegt ist.

Hiernach dürfte unsere Vermuthung, dass das Treppen-Motiv jenes Genter Baues vielleicht auf die Anregung Schinkel's zurück geführt werden könne, ausgeschlossen sein; denn wenn die Entwürfe zum Alten Museum auch einige Jahre vor Beginn des Baues entstanden sind und wir die Grundzüge desselben schon in einer idealen Jugendzeichnung des Meisters (die Hr. v. Quast einst im Berliner Architekten-Verein vorlegte) verfolgen können, so ist doch schwerlich daran zu denken, dass der niederländische Architekt von diesen, in Schinkel's Skizzen-Mappen verborgenen Arbeiten Kenntniss gehabt haben könnte. Selbstverständlich ist eben so wenig anzunehmen, dass Schinkel jenes Motiv den Roelandt'schen Plänen bzw. Skizzen entlehnt haben sollte.

Es ist hiernach im hohen Grade wahrscheinlich, dass auf beide Architekten ein älteres Vorbild seinen Einfluss ausgeübt hat, und es würde gewiss das Interesse weiterer architektonischer Kreise erregen, falls es einem unserer Leser gelingen sollte, ein solches nachzuweisen.

Ein neues Farbenzeug. Nach verschiedenen Versuchen mit den im Handel befindlichen Apparaten zur Aufbewahrung von Farben in flüssigem Zustande habe ich ein Gefäß konstruirt, welches jenen Zweck besser erfüllen dürfte, als die bisher gebräuchlichen Formen.

Das Reservoir, das, wie nebenstehender Querschnitt zeigt, aus einem unten schief abgeschnittenen Zylinder besteht, ist durch einen eingeriebenen Messingring mit darüber gezogener Kautschuck-Membrane luftdicht verschlossen und gestattet ein bequemes Ein- und Nachfüllen bzw. Umrühren der Farben. Von der tiefsten Stelle aus führt ein feines Röhrchen zu dem Eintauch-Trichter. Der Gebrauch des Apparats erfordert demnach beim Eintauchen der Feder nur einen gleichzeitigen sanften Druck des kleinen Fingers der die Feder haltenden Hand, um die Farbe in dem Trichter empor zu treiben und so das Zeichen-Instrument zu füllen. Je 3 solcher Apparate sind zu einem Ganzen in einer Holzsachtel vereint (für schwarz, roth, blau); das Material der Gefäße ist Zink, also unzerbrechlich; um ein Steigen und Ueberlaufen der Farben bei Erhöhung der Temperatur des abgeschlossenen Luftvolumens zu verhindern, ist jede Membrane mit einem feinen Nadelstich versehen. — Die Fabrikation des Farbenzeuges habe ich Hrn. Ziseleur und Gießerei-Besitzer J. Fridgen hieselbst übertragen.



(1/3 natürliche Größe.)

Köln, im März 1879. H. Steinach, Ingenieur.

Zur Besetzung der Stelle eines Rigaischen Stadt-Ingenieurs. Als weiteren Beitrag zur Kennzeichnung des Verfahrens bei russischen Konkurrenzen theilt uns einer unter den zahlreichen Fachgenossen, welche auf die in unserm Blatte zu Anfang März d. J. ausgeschriebene obige Stelle reflektirt haben, mit, dass ihm bei einer am 25. März stattgefundenen persönlichen Vorstellung beim Stadthaupt zu Riga von diesem erklärt worden sei:

„Dass die Wahl (nota bene etwa 14 Tage vor anstehendem Termin) bereits zu gunsten eines stadtangehörigen Fachmannes so gut wie entschieden sei und daher anderweite Bewerbungen aussichtslos wären.“

Nachdem Bewerbungen gerade aus Deutschland sehr zahlreich nach Riga gelangt sind, hat der Hr. Einsender obiger

Mittheilung es für nützlich gehalten, seinen Fachgenossen von dem Stande der Dinge Kenntniss zu geben, damit nicht trügerische Hoffnungen genährt oder gar — wie es bei ihm selbst leider der Fall gewesen — Zeit und Geld zu einer völlig nutzlosen Reise nach Riga verschwendet werden.

Konkurrenzen.

Aufgaben zu den Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin: I. Für Architekten: Tunnel-Portal. II. Für Ingenieure: Massive städtische Brücke.

Zur Konkurrenz für Pläne zur Herstellung einer Wasserstrasse zwischen Königsberg und Pillau, welcher wir bereits in No. 18 u. Bl. erwähnten, erhalten wir eine längere Zuschrift, deren Verfasser sehr energisch gegen das Verfahren der Königsberger Kaufmannschaft protestirt, welche die Beschaffung der Vorarbeiten den Konkurrenten auferlegt. Es sei als eine Vergeudung kostbarer Zeit und Kraft zu bezeichnen, wenn jeder derselben diesen Arbeiten selbständig sich unterziehen müsse, welche sehr wohl von einem einzigen zum Gebrauche aller vorgenommen werden könnten und in anderen Fällen vor Erlass des Preis-Ausschreibens auf Kosten der bezgl. Behörde bzw. Korporation beschafft zu werden pflegen. Wir werden aufgefordert, öffentlich anzuregen, ob das letzt genannte Verfahren nicht noch jetzt einzuschlagen sei.

Indem wir dieser Aufforderung gern entsprechen, bemerken wir kurz, dass wir unsrerseits dem nahe liegenden Gedanken vorher nur deshalb nicht Ausdruck gegeben haben, weil wir in dem von der Königsberger Kaufmannschaft eingeschlagenen Wege, so unpraktisch derselbe auch ist, doch einen Verstoß gegen die Grundsätze des Konkurrenzwesens nicht erblicken können. Allerdings sollten wir meinen, dass das eigene Interesse der Preis-Ausschreiber sie veranlassen sollte, dem ausgesprochenen Wunsche Gehör zu geben. Anderen Falls dürfte die Betheiligung an der Konkurrenz eine nur sehr kleine werden; auch dürfte in Frage kommen, wie eine Garantie für die Richtigkeit der den Entwürfen zu Grunde liegenden Vorarbeiten, ohne welche der Werth derselben doch kaum anders als akademisch beurtheilt werden kann, beschafft werden soll.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Geh. Baurath Wex, Vorsitzender der königl. Direktion der Ostbahn in Bromberg, zum Eisenbahn-Direktions-Präsidenten mit dem Range eines Raths 2. Kl. — Der Titular-Bau-Inspektor, Baurath Eckhardt in Frankfurt a. M. zum kgl. Wasser-Bau-Inspektor das. — Der Eisenbahn-Maschinenmeister Wichert im technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums für Handel etc. zum kgl. Eisenbahn-Maschinen-Inspektor.

Der amtliche Wohnsitz des Baubeamten f. d. Baukreis Teltow ist vom 1. April d. J. ab von Zossen nach Berlin verlegt worden.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) in beiden Fachrichtungen: Rich. Kahl aus Hagenow, Friedr. Wagenschein aus Wegeleben; — b) im Bau-Ingenieurfach: Claus Heekt aus St. Margarethen, Reg.-Bez. Schleswig.

Die Bauführer-Prüfung in beiden Fachrichtungen haben bestanden: Ant. v. Czapski aus Sumowo, Kr. Straßburg i. Westpr., Mieczyslaw Sydow aus Dziennice, Kr. Inowrazlaw, und Ernst Bräuel aus Pieckel.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Berlin. Ihre Beschwerden bezgl. der Konkurrenz zu einem Gymnasium in Dresden sind u. A. nach allerdings begründet, jedoch nicht von so schwer wiegender Bedeutung, dass man — der korrekten Behandlung der Konkurrenz in den wesentlichen Punkten gegenüber — hieraus eine Anklage formuliren könnte. Die verzögerte Zustellung des Programms dürfte darin ihren Grund haben, dass die Abdrücke desselben entweder nicht rechtzeitig fertig geworden oder zu schnell vergriffen worden sind. Eine Hinweisung auf die Quellen, aus denen auswärtige Konkurrenten über die Bestimmungen des sächsischen Schulgesetzes und der Dresdener Bauordnung sich informieren können, wäre erwünscht gewesen; indessen lag der Ausweg, den Sie gewählt haben — hierzu die Vermittelung einer Buchhandlung in Anspruch zu nehmen — wohl nahe genug.

Hrn. K. in Paderborn. Wir übermitteln Ihre Anfrage, ob außer den Arbeiten von: 1) Eytelwein, Anleitung zur Ermittlung der Dauer u. Unterhaltungskosten d. Gebäude etc. Berlin 1831. — 2) Wolff, Technische Entwicklung der Grundsätze zur Abschätzung von Stadtgebäuden etc. Berlin 1849. — 3) Hoffmann, Tabellen der Renten als aliquoter Theile einer erforderlichen Bau-Summe etc. Berlin 1857. (Jetzt vergriffen.) — 4) Wittstein, Ueber die Ablösung von Bauverpflichtungen. Hannover 1861 — noch andere, dasselbe Thema behandelnde Publikationen existiren, unserem Leserkreise, da uns selbst dergleichen nicht bekannt sind. Es darf bei dieser Gelegenheit wohl bemerkt werden, dass alle bezgl. Ermittlungen so lange als sehr unsicher und willkürlich gelten müssen, als nicht in einer umfassenden Statistik thatsächliche Grundlagen für sie gegeben sind.

Inhalt: Die Konkurrenz für die Peterskirche in Leipzig und der zur Ausführung gewählte Entwurf derselben. (Schluss.) — Die Stuttgarter Dampf-Straßenwalze. — Friedrich Hitzig und sein Jubiläum. — Die Theiß-Überschwemmung bei Szegedin. — Der Künstlerhaus-Bau zu Dresden. — Mittheilungen aus Vereinen: Archi-

tekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Errichtung der Technischen Hochschule in Berlin. — Zur Warnung für Aussteller von Hypotheken. — Zur Versenkung von Betonblöcken sehr ungewöhnlicher Größe. — Brief- und Fragekasten.

Die Konkurrenz für die Peterskirche in Leipzig und der zur Ausführung gewählte Entwurf derselben.

(Schluss.)

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Die neue Peterskirche in Leipzig.

Diesem von uns geschilderten, scheinbar so glänzenden, in Wirklichkeit aber doch nur wenig fruchtbaren Ergebniss der Konkurrenz gegenüber stand die Gemeinde-Vertretung vor einer besonders schwierigen Entscheidung. Wir haben früher bereits auf die Gründe jener Unfruchtbarkeit hingewiesen und entwickelt, dass die Mehrzahl der Konkurrenten — zu einseitig einer idealen Lösung nachstrebend — theils die Grenzen der zur Verfügung stehenden Bausumme, theils die praktische Benutzbarkeit des Gebäudes für die bestimmten Zwecke der Kirchengemeinde, theils endlich die aus den Verhältnissen der Stadt im allgemeinen und der Lage und Gestalt des Bauplatzes im besonderen hervor gehenden lokalen Bedingungen nicht in gebührender Weise berücksichtigt hatte. Auf die letzteren haben, wie es scheint auch die Preisrichter nur geringen Werth gelegt, während dieselben bei den Entschlüssen der Gemeinde eine so wesentliche Rolle gespielt haben, dass wir ihrer hier noch näher gedenken müssen.

Die Verhältnisse der Stadt im allgemeinen kommen bei dem in Rede stehenden Bau insofern in Betracht, als es ein berechtigter und gewiss im hohen Grade aner kennenswerther Wunsch der Leipziger Peters-Gemeinde und ihrer Vorstände ist, ihre neue Kirche, soweit dies mit den Baukosten und der Zweckmäßigkeit sich vereinigen lässt, äußerlich zugleich als ein Bau- denkmäl zu gestalten, das die architektonische Physiognomie der Stadt in charakteristischer Weise bereichert. Bekanntlich ist dieselbe zur Zeit eine noch wenig ausgeprägte; namentlich entbehrt das Gesamtbild der Stadt, deren aus dem späten Mittelalter stammende alte Kirchen nur niedrige, mit Kuppelhauben bedeckte Thürme besitzen, der dominirenden Spitzen. Es lag hiernach nahe, den neuen Kirchenbau mit einer solchen auszurüsten, was andererseits wieder mit Rücksicht auf die Baukosten dazu zwang, ein Projekt zu wählen, dessen äußerer Aufbau auf ein einziges, aber desto mächtiger gestaltetes Hauptmotiv sich beschränkte. Da zumal die Wahl des Stils für die in dieser Beziehung noch ziemlich jungfräulichen Verhältnisse Leipzigs keiner Beschränkung unterlag, so standen sich — von jenem äußerlichen Gesichtspunkte aus — Kuppel und Thurm als gleichberechtigt gegenüber, während die praktischen Erwägungen — das bekannte Misstrauen der Prediger gegen die Akustik der Kuppelkirchen, die schwierige Heizbarkeit derselben, die missliche Anbringung des Geläutes etc. — die Wagschale der Kuppel allerdings tief herab drücken mussten. —

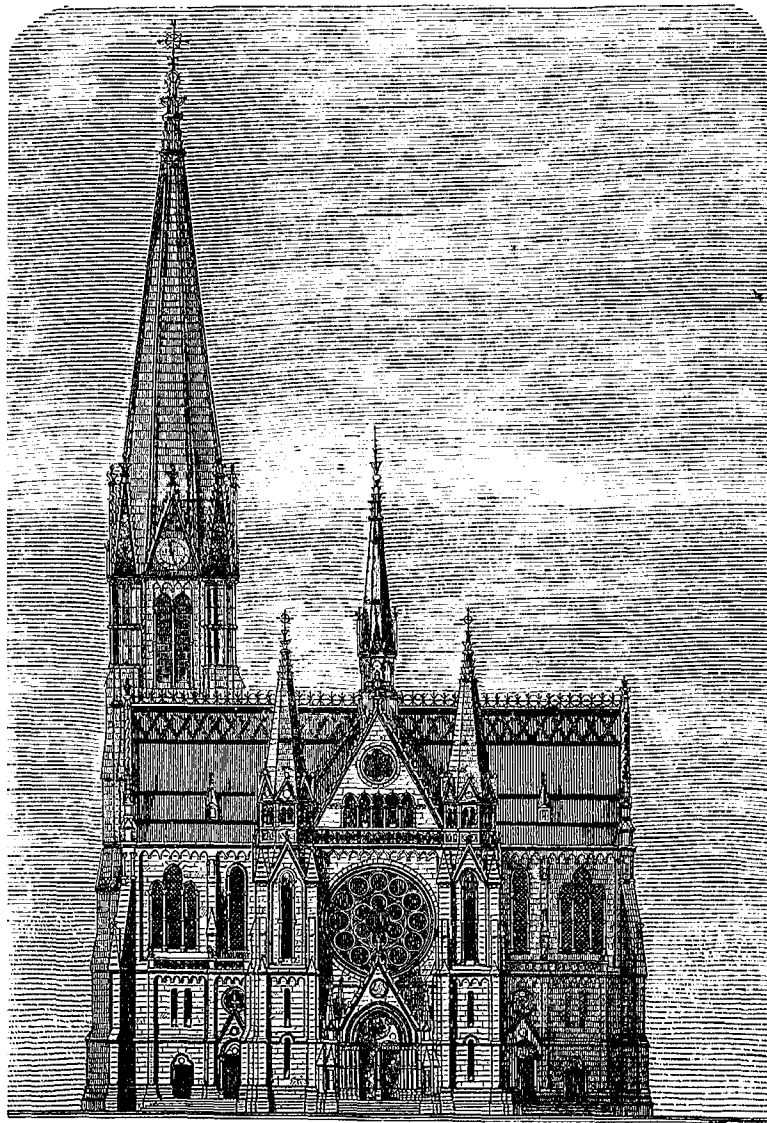
Form und Lage des Bauplatzes leiteten zu der Frage hin, welche Stellung dem Thurm zu geben sei, und ließen als die angemessenste Lösung derselben die Anlage eines Nordthurms an der Front der Albert-Straße erscheinen. Während nämlich die 3 anderen Straßen, welche den Bauplatz umgeben, kurze verkehrsarme Nebenstraßen sind, gewährt jene — schon jetzt der Verbindungsweg vom Bayrischen Bahnhof nach der belebten Zeitzer Straße und für die Zukunft ein Theil der im Stadterweiterungs-Plan projektirten neuen Ringstraße — nicht allein den besten Standpunkt, um die Kirche in weiterer Nachbarschaft sichtbar zu machen, sondern überwiegt in ihrer Bedeutung über die 3 anderen Straßen

auch so weit, dass die ihr zugekehrte Front des Bauwerks unter allen Umständen als die Hauptfront desselben angesehen werden muss. —

Prüfen wir nach diesen nothwendigen Auseinandersetzungen noch einmal, in wie weit die 3 preisgekrönten Entwürfe der Konkurrenz, unter welchen die Gemeinde zunächst zu wählen hatte, zur Ausführung sich eigneten.

Dem mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf von Giese & Weidner, dessen Architektur übrigens große Verwandtschaft mit dem gekrönten Konkurrenz-Entwurf Abadie's für die neue Kirche *du Sacre Coeur* auf dem Montmartre in Paris*) zeigt, wird gewiss niemand das ihm von den Preisrichtern gespendete Lob einer ausgezeichneten monumentalen Lösung versagen und ebenso ist anzuerkennen, dass die praktischen Forderungen der Aufgabe in ihm vortrefflich erfüllt sind; seine Ausführung würde der Stadt Leipzig zur höchsten Zierde gereicht haben. — Dagegen geht derselbe zweifellos über die Grenzen der Aufgabe weit hinaus; er zeigt einen Dom in verkleinertem Maafstabe, keine Pfarrkirche, und kann keinesfalls für die zur Verfügung stehende Bausumme von 900 000 M.

hergestellt werden. Trotz der beruhigenden Versicherung der Preisrichter, dass sie überhaupt nur solche Entwürfe in ernstliche Erwägung gezogen hätten, welche nach ihrer auf praktische Erfahrung gestützten Anschauung ganz direkt oder mit mäßigen Modifikationen für jene Summe sich herstellen ließen, hat die vom Kirchenvorstand veranlasste spezielle Veranschlagung des Giese-Weidner'schen Entwurfs durch einen gerichtlichen Sachverständigen ergeben, dass die Ausführung desselben auf mindestens 1 500 000 M., bei äußerster (künstlerisch kaum zulässiger) Vereinfachung aber immerhin auf



Prof. v. Hartel und Lipsius.

P. Meurer, X. A. Berlin.

Die neue Peterskirche in Leipzig. Westfront.

*) Publiziert im Jhrg. 75 der *Croquis d'architecture* des Pariser Intime Club.

mindestens 1 200 000 M. sich stellen würde. — Hiernach konnte von einer Wahl dieses Entwurfs nicht wohl mehr die Rede sein, selbst wenn derselbe an sich in Leipzig größere Sympathien gefunden hätte, als es — wohl aus prinzipieller Abneigung gegen eine Kuppelkirche — der Fall war. —

Einer weitaus größeren, ja vielleicht der größten Sympathie erfreute sich dort anfänglich der mit dem 3. Preise bedachte Grisebach'sche Entwurf. Trotz eines gewissen Reichthums der in streng einheitlichen, historischen Formen durchgeführten Architektur hält der Entwurf, in dessen klarem Organismus nichts Ueberflüssiges Raum gefunden hat, doch überall Maafs, so dass seine Herstellung für die Summe von 900 000 M. wohl in den Grenzen der Möglichkeit lag. Wenn den praktischen Anforderungen hinsichtlich der verlangten Nebenräume auch noch nicht vollständig genügt war, so liess sich dem doch durch einige Aenderungen leicht abhelfen. Der missliebige innere Kuppelraum war vermieden, der stattdessen, leicht noch zu größerer Mächtigkeit auszubildende Vierungsturm vielmehr als Glockenthurm eingerichtet. — Neben diesen Vorzügen haften dem Entwurf allerdings einige Mängel an, die bei näherer Erwägung von seiner Ausführung doch abriethen. Es ist dies einmal die von den Preisrichtern schon gertigte Kleinheit des Maafsstabes — ein Fehler, der keineswegs so leicht sich verbessern liess, ohne die Baukosten namhaft zu steigern und das gewählte Grundriss-System mit dem Bauplatze in Konflikt zu bringen, andererseits aber die in dem System selbst begründete Kleinräumigkeit und Zerrissenheit des inneren Kirchenraumes, der mit seinen 3 isolirten tiefen Flügeln mehr an eine katholische Nonnen-Kirche als an das Gotteshaus einer evangelischen Gemeinde erinnert.

Gerade in dieser letzten und vom Standpunkte der Gemeinde wichtigsten Beziehung bot dagegen der an zweiter Stelle gekrönte Entwurf von A. Hartel in Krefeld Vorzüge, wie sie kaum eine andere unter sämtlichen Konkurrenz-Arbeiten aufwies. An einen freien Mittelraum, von Abmessungen, wie sie unter den gegebenen Bedingungen auf der Baustelle größer überhaupt nicht gewonnen werden können, schlossen sich die 4 kurzen dreischiffigen Kreuzflügel in einer so geschickten Anordnung der Stützen und Ueberwölbungen an, dass trotz reicher Theilung und Belebung des Kirchenraums doch die für die Zwecke des evangelischen Kultus nothwendige Einheit desselben erzielt ist, und zwar mittels eines konstruktiven Systems, dessen Brauchbarkeit für kirchliche Zwecke ebenso erprobt ist, wie seine Herstellung in den Grenzen mässiger Mittel sich bewirken lässt. Diese ausserordentlich glückliche Lösung des zur Konkurrenz gestellten Problems einer zentralen Anordnung des Kirchengebäudes war es unzweifelhaft, die dem Entwurfe seine Auszeichnung verschafft hat und die ihn — wie mittelbar auch schon aus dem Gutachten der Preisrichter heraus gelesen werden kann — unter den 3 preisgekrönten Entwürfen am meisten geeignet machte, einer wirklichen Ausführung zu Grunde gelegt zu werden.

Freilich war es neben der Einhaltung der vorgeschriebenen Bausumme nur dieses eine, wesentlichste Moment, welches ihn hierzu empfahl. Die architektonische Gestaltung des Aeusseren in einer harten und trockenen Frühgothik kleinsten Maafsstabes war wenig erfreulich, die Anordnung des Chors mit seinen Nebenräumen völlig missverstanden und praktisch unbrauchbar. Den vorher entwickelten lokalen Bedingungen war nur insofern Rechnung getragen, als der Aufbau des Aeusseren in einem Hauptthurme gipfelte, wenn auch die gewählte Stellung desselben an der Westfront weder aus dem Organismus des Gebäudes hervor ging, noch der Baustelle besonders angemessen war.

Bei den Erwägungen der letzteren Art wurde den preisgekrönten Plänen seitens der Gemeinde-Vertreter zur Vergleichung ein anderer, von den Preisrichtern gleichfalls mit Anerkennung erwähnter Entwurf der Konkurrenz gegenüber gestellt, der von einem Leipziger Architekten, Baurath C. Lipsius, verfasst und aus genauester Kenntniss aller lokalen Beziehungen hervor gegangen, auf diese in besonders

sorgfältiger Weise Rücksicht genommen hatte. Allein in diesem Entwurfe, dessen Grundriss hier nachträglich gleichfalls mitgetheilt werden möge, finden wir neben der über der Vierung errichteten Kuppel einen vorspringenden hohen Nordthurm, dessen Unterbau auf der Südseite wiederholt, jedoch in geringer Höhe mit einer Nebenkuppel abgeschlossen ist — also jenes aus der Lage der Baustelle abgeleitete Motiv, für das in den entscheidenden Kreisen eine berechtigte Vorliebe bestand.*)

Unter diesen Umständen erschien es als ein nahe liegender Gedanke, zwar den Hartel'schen preisgekrönten Plan zur Grundlage der Ausführung zu wählen, bei der unvermeidlichen Umarbeitung desselben jedoch zugleich eine Berücksichtigung der in dem Lipsius'schen Entwurf enthaltenen Gesichtspunkte in Aussicht zu nehmen. Es gelang dem Kirchenvorstande, die Bearbeitung dieses neuen Entwurfes in der Weise einzuleiten, dass sich die beiden genannten Architekten derselben gemeinschaftlich unterzogen — ein um so willkommener Ausweg, als damit einerseits das Ergebniss der öffentlichen Preisbewerbung respektirt, andererseits aber der sehr erklärliche Wunsch der Gemeinde erfüllt wurde, bei der Ausführung der Kirche einen einheimischen, mit ihren Bedürfnissen auf das vollkommenste vertrauten Architekten betheiligt zu sehen. —

Das Ergebniss der Hartel-Lipsius'schen Arbeit, das wohl in jeder Hinsicht ein glückliches genannt werden kann, liegt den Lesern in den dieser No. u. Bl. beigefügten Skizzen des zur Ausführung angenommenen Entwurfs vor.

Wie aus dem Grundriss ersichtlich ist, wurde für denselben die vor Hartel projektirte Gestaltung des Kirchenschiffs bis auf unerhebliche kleine Abweichungen übernommen, wäh-

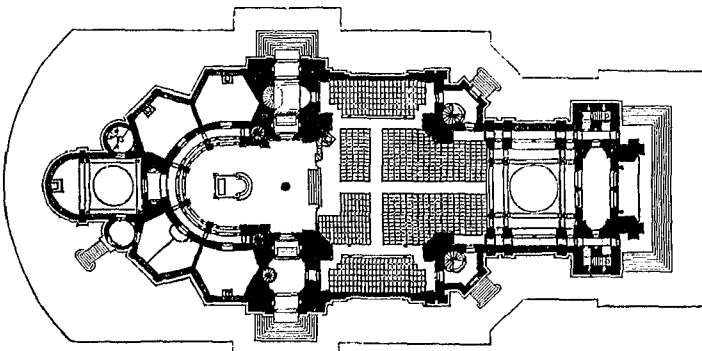
rend die Stellung des Thurms auf der Nordseite des Chors aus dem Entwurf von Lipsius herrührt. Der Chorbau mit seinem Annex von Nebenräumen musste einer völlig neuen Bearbeitung unterzogen werden, weil in Betreff dieser Nebenräume seitens des Kirchen-Vorstandes inzwischen neue, noch über das Konkurrenz-Programm hinaus gehende Anforderungen erhoben wurden.***) Uebrigens hat sich hieraus eine wesentliche Verbesserung der in dem früheren Entwurf von Lipsius gewählten Anordnung

insofern ergeben, als die dem Nordthurm entsprechende, an ihrer Stelle ziemlich zwecklose und viel zu aufwandvolle, grosse Vorhalle der Südfront nunmehr in Wegfall gekommen und durch den (mittels hohen Seitenlichts über den Dächern der Nebenräume erleuchteten) Sakristei-Bau ersetzt ist. Als besonderer Eingangsraum für den Chorbau (die Abendmahls-Kirche) genügt die im Untergeschoss des Thurms liegende nördliche Halle, während das Kirchenschiff mit seinen Emporen (die Predigtkirche) durch die grosse Vorhalle der Westfront, bezw. die im Westen des Querschiffs angeordneten beiden Vorhallen mit ihren Treppen ausreichend zugänglich gemacht ist. —

Auf die architektonische Ausgestaltung der Kirche im Innern und Aeusseren näher einzugehen, halten wir angesichts der mitgetheilten Zeichnungen für um so entbehrlicher, als wir nach Vollendung des Werkes jedenfalls noch Gelegenheit haben werden, dasselbe in seiner thatsächlichen Erscheinung zu würdigen. Aus dem Hartel'schen Entwurfe ist die frühgothische Stilfassung beibehalten worden, — allerdings in

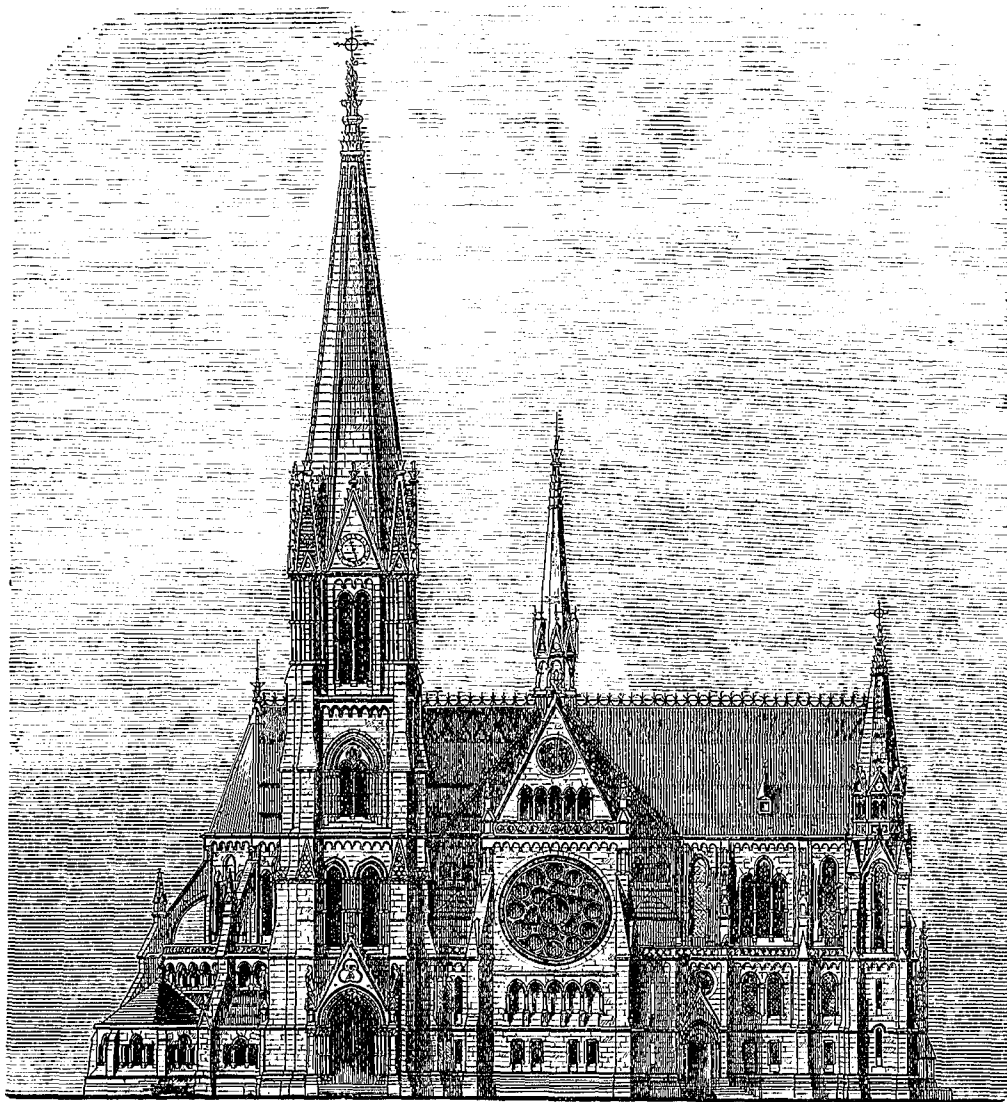
*) In beiläufiger Weise sei bemerkt, dass an die Möglichkeit einer Ausführung des Lipsius'schen Entwurfs in den Grenzen der disponiblen Bausumme bei dem Maafsstabe der Anlage, den aussergewöhnlichen, durch die Architektur des Aeusseren jedoch bedingten, Höhen-Verhältnissen und dem Vorhandensein zweier Hauptmotive — Kuppel und Thurm — selbstverständlich eben so wenig zu denken war, wie an die des Giese & Weidner'schen Entwurfs.

**) Ausser den früher verlangten Räumen mussten noch ein Prediger-Zimmer und ein Sprechzimmer beschafft und für die Verbindung dieser Räume zahlreiche, ziemlich verwickelte Bedingungen erfüllt werden. Von der Vorhalle aus sollte man direkt in die Expedition des Küsters, die Sakristei und die Predigerstube, — von der Küster-Expedition in die Predigerstube und die Sakristei, ohne dabei die eine oder andere passieren zu müssen, — von der Expedition in das Sprechzimmer, das für Sühneverseuche u. dergl. vertrauliche Besprechungen dient, — von der Küstendieners-Stube direkt nach der Sakristei und der Kirche und durch das Sprechzimmer in die Expedition, — von der Predigerstube direkt in die Sakristei und ohne letztere passieren zu müssen, in die Kirche — von der Sakristei und Predigerstube endlich, von jeder ohne die andere durchgehen zu müssen, direkt zu den im Souterrain gelegenen Klosets gelangen können. — Wir machen darauf aufmerksam, dass in der von uns gegebenen Grundriss-Skizze die direkte Verbindung zwischen No. 4 und 8 fehlt.

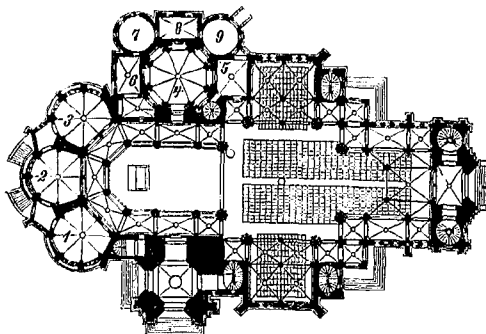


0 10 20 30 40 50 M.

Konkurrenz-Projekt von C. Lipsius.



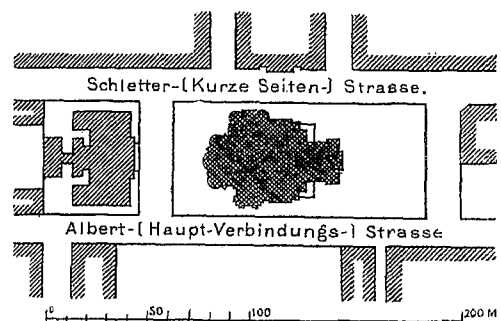
Façade an der Albert-Straße.



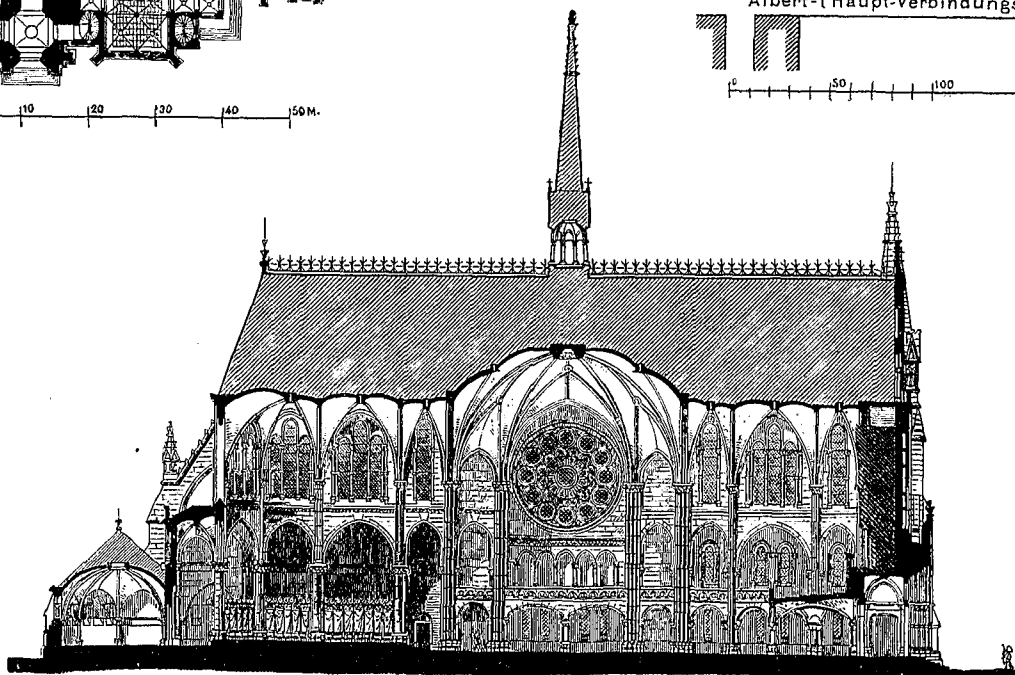
0 10 20 30 40 50 M.

Legende f. d. Grundriss.

1. 2. 3. Beichtstuben.
4. Sakristei.
5. Prediger-Zimmer.
6. Kirchendiener.
7. 8. Sprechzimmer u. Expedition des Ksters.
9. Vorhalle.



0 50 100 200 M.



Erf. v. Hartel und Lipsius.

0 10 20 30 40 50 M.

P. Meurer X. A. Berlin.

DIE NEUE PETERSKIRCHE IN LEIPZIG.

durchaus neuer, selbständiger Bearbeitung, die nach Verhältnissen wie nach Formen ungleich besser gelungen ist, als jener frühere Entwurf. — Als Baumaterial ist der Werkstein gewählt. Die genaue Veranschlagung hat ergeben, dass die Herstellung der Kirche einschließlich der Kosten für die Bauleitung innerhalb der Summe von 900 000 M. sich halten wird. —

Hoffentlich wird die Ausführung alsbald begonnen und so energisch gefördert werden, dass die St. Petri-Gemeinde und mit ihr die Stadt Leipzig nach einigen Jahren schon im Besitz des Werkes sich freuen können, das ihnen ein Stolz und ein Schmuck sein soll für Jahrhunderte hinaus!

— F. —

Die Stuttgarter Dampf-Straßenwalze.

(Gebaut von G. Kuhn in Stuttgart-Berg.)

Die ersten Versuche, die Straßenwalzen mit Dampfkraft zu betreiben und so den mühsamen Pferdezug zu beseitigen, wurden Mitte der 60er Jahre in Frankreich und England gemacht, und wären die ausgezeichneten Resultate, welche dabei erzielt wurden, hinlänglich bekannt geworden, so müsste die Anwendung dieser Maschinen bereits eine allgemeinere sein. In Deutschland sind sie so zu sagen noch unbekannt, denn außer Berlin, Königsberg und Stuttgart besitzt bis heute keine deutsche Stadt eine solche Maschine. In Oesterreich-Ungarn haben Wien und Pest, in der Schweiz Winterthur Dampfwalzen.

Würde man der Dampfwalze bisher mehr Interesse gewidmet haben, so könnte man sich heute kaum mit dem Gedanken tragen, die Macadam-Straßen zu verlassen und zu kostspieliger Pflasterung überzugehen; denn alle die Unzuträglichkeiten, wie Gefährlichkeit, Schmutz und Staub, welche man den ersten nachsagt, werden bei Anwendung der Dampfwalze in einem Grade gemindert, dass sie als stichhaltig nicht mehr geltend gemacht werden können.

Bei der Herstellung eines guten, dauerhaften Straßenkörpers kommt es hauptsächlich darauf an, dass die Geschlagsteine dicht an einander gepresst werden, ohne hierbei ihre scharfkantige Form einzubüßeln. Dies zu bewirken ist jedoch nur eine schwere Walze, welche einige Male über den Einwurf zu gehen hat, im Stande, nie aber eine leichte, von Pferden gezogene Walze, die die Straßenfläche viel zu oft passiren muss, um eine einigermaßen feste Lage der Steinstückchen zu erzielen; hierbei aber geht die Scharfkantigkeit der Steine nothwendig verloren. Das langwierige Umwenden des Pferde-Vorspanns, das ungleiche Ziehen der Pferde und die Schwierigkeit der Führung eines größeren als Sechser- oder Achterzuges hat ferner zur Folge, dass die mit Pferden bespannte Walze kaum die halbe disponible Zeit arbeitet.

Nach den Angaben der Pariser Ingenieure, welchen langjährige Aufzeichnungen zu Grunde liegen, gewähren Straßen, die mit Dampfkraft eingewalzt wurden, gegenüber solchen, auf denen Pferdewalzen thätig waren, eine Ersparnis an Herstellungskosten von rund 50 %; außerdem werden erstere Straßen mit der Zeit so fest, dass während sie sonst jährlich 2 Mal eingewalzt werden mussten, sie jetzt nur noch 1 Mal den Dienst der Dampfwalze beanspruchen. Bei stark befahrenen Straßen leisten die schwersten Walzen die besten Dienste. —

Dies waren auch die Gründe, welche den Stuttgarter Gemeinderath, der jährlich bedeutende Summen für Unterhaltung der Straßen zu bewilligen hatte, ohne dabei den gewünschten guten Stand derselben zu erzielen, veranlassten, zum Dampfbetrieb der Straßenwalze überzugehen. Es wurde die Winterthurer Maschine von einer technischen Kommission eingesehen und

hierauf unter den in engerer Konkurrenz in- und ausländischer Fabrikanten eingeforderten Offerten derjenigen des Hrn. Kuhn in Stuttgart-Berg im Mai 1878 der Zuschlag erteilt.

Die Maschine sollte programmäßig mindestens 15 000 kg Leergewicht und eine größte Breite von 2 m erhalten, auch war als Grundtypus die bewährte Anordnung der Aveling- & Porter'schen Maschinen vorgeschrieben. Die Maschine musste demnach hinten 2 große Treibräder von ca. 1500 mm Durchm. und vorne 2 kleinere konische Leiträder erhalten; 1000 l Speisewasser waren in seitlichen Wasserkasten mitzuführen, desgleichen in besonderem Behälter 200 kg Koaks. Die Staatsregierung hatte die Anbringung eines sicher und rasch wirkenden Lenk-Apparats und einer kräftigen Bremsvorrichtung vorgeschrieben und es sollten sämtliche in lebhafter Bewegung befindlichen Theile durch Blechmängel dem unmittelbaren Anblick entzogen sein. — Da zur sicheren Bedienung, namentlich bei Fahrten durch belebte Stadttheile, 2 Mann als nöthig erkannt wurden, war auf einen geräumigen Führerstand Bedacht zu nehmen, welcher letzterer aus dem Grunde, dass die Maschine meist bei nasser Witterung in Dienst treten wird, bedeckt vorgesehen wurde. Die Silhouette der Maschine ergab sich somit von selbst: es war etwa diejenige der Tender-Lokomotive. —

Da in Stuttgart in neuerer Zeit das äußerst harte Porphyrgeschläge zur Verwendung kommt und da ferner Straßen bis zu 8 % Steigung eingewalzt werden müssen, so war eine besonders kräftige Maschine mit einem reichlichen Kessel bedingt. Die Maschine kann bis zu 35 Pfdkr. ausüben; die Heizfläche des Kessels beträgt 21,5 qm bei 8 Atm. Ueberdruck; die Konstruktion ist die des gewöhnlichen Lokomotivkessels mit vier-eckiger kupferner Feuerbüchse und 74 Messing-Siederöhren von 45 mm Lichtweite. — Der schmiedeeiserne Rost ist zum Zwecke bequemer Reinigung um eine horizontale Achse drehbar; der Aschenkasten ist, wenn nöthig, allseitig dicht zu schliessen, auch verhindert ein in der Rauchkammer schräg vor die Rohre gestelltes Metallsieb das Auswerfen glühender Koakstheile. — Die auf dem Kessel angebrachte Maschine ist einzylindrig. Bei einiger Uebung des Maschinisten bietet dies beim Anfahren durchaus keine Schwierigkeiten, da ein schweres Schwungrad die toten Punkte überwindet. Der Zylinder ist in den Dampf-Dom eingebaut und es wird die Kraft von hier aus mittels Kurbel-Mechanismus und Räder-Uebersetzung auf die 1700 mm großen, 500 mm breiten Treibwalzen übertragen. Die Uebersetzungsräder sind aus Stahlguss, die Wellen aus Gusstahl, die Treib- und Leitwalzen aus Hartguss. Die Achse der etwas konisch gestalteten Leiträder ist innerhalb gewisser Grenzen universal drehbar. Die Veränderung ihrer Richtung in horizontalem Sinne wird durch 2 an den Enden

Friedrich Hitzig und sein Jubiläum.



ie vor 4 Jahren Heinrich Strack, so hat vor wenigen Tagen auch Friedrich Hitzig — neben jenem der einzige noch schöpferisch thätige Architekt aus der Generation, die einst das Erbe Schinkels antrat — sein goldenes Jubelfest in voller Kraft und Frische begangen: in einer so ungebrochenen Rüstigkeit des Körpers und Geistes, dass wohl viele, welche die Persönlichkeit des Meisters kennen, erst aus dieser Feier mit Staunen erfahren haben, eine wie lange Zeit der Thätigkeit bereits hinter ihm liegt.

Es ist kein Leben des Kampfes und Streites, der Noth und der Entbehrung, auf welches der Jubilar zurück blickt. Als einen Günstling des Glücks darf er sich betrachten, das ihm vom Beginn seiner Laufbahn die Wege geebnet und freundlich bewilligt hat, was es anderen erst nach mühseligem Ringen zugesteht — als einen Günstling freilich, der sich dieses Vorzugs zu allen Zeiten werth zu erweisen wusste. —

Friedrich Hitzig ist am 8. April 1811 als ein Sohn des bekannten Kriminal-Direktors Eduard Hitzig zu Berlin geboren worden. Wie ihm alle Mittel zu seiner Ausbildung offen standen, so genoss er in seinem Vaterhause — einem Mittelpunkt jener litterarischen Kreise des alten Berlins, in welchem die besten Köpfe aus der „Stadt der Intelligenz“ den Schwerpunkt ihres geistigen Lebens fanden — einer nachhaltigen Anregung. Nach dem Besuch des Fr.-Wilh.-Gymnasiums und der damals begründeten Friedr.-Werderschen Gewerbeschule, die noch heute mit gerechtfertigtem Stolz auf diesen Schüler sieht, begann Hitzig seine architektonischen Studien, für welche kein anderer Weg, als der für die Staats-Baubeamten vorgeschriebene vorhanden war, mit der üblichen vorbereitenden Thätigkeit als Feldmesser. Der 26. März 1829 ist der Tag, an welchem er nach bestandener Prüfung als solcher verëdigt wurde. Seine erste praktische

Thätigkeit fand der junge „Kondukteur“ bei den Rammarbeiten für die Oderbrücke in Küstrin, später auf dem Baubureau der Berliner Sternwarte. Mehrjährige, weiterhin folgende Studien auf der Allgem. Bauschule, an die sich mannichfache Reisen, u. a. eine solche nach Paris, angeschlossen, setzten ihn in den Stand, i. J. 1837 die Prüfung als Staats-Baumeister mit dem Zeugnis zu bestehen, dass er „im Fach des Aesthetischen vorzüglich beschlagen“ sei. —

Nach einer 30jährigen Periode des Stillstandes, während welcher allein die von Schinkel geleitete Bauthätigkeit des Staates architektonische Aufgaben höherer Art zu lösen hatte, zeigten sich in der allmählich zu Kräften gekommenen Hauptstadt Preussens damals zuerst wieder die schüchternen Anfänge eines Bedürfnisses nach künstlerischer Ausbildung der Privat-Bauten — Keime, die von dem empor strebenden Geschlecht der jüngeren, kunstbegabten Architekten um so eifriger und liebevoller gepflegt wurden, als auf dem Felde des öffentlichen Monumental-Baues neben Schinkel noch für lange kein Raum zur Entfaltung einer selbständigen Wirksamkeit frei zu werden schien. Stüler, Strack, Persius, Knoblauch, Hitzig suchten und fanden hierbei die erste Gelegenheit zur freien Entfaltung ihres künstlerischen Könnens. Während jedoch die ersten zugleich im Staatsdienste verblieben, waren es Knoblauch und Hitzig, welche — durch die Gunst des Geschicks materieller Sorge enthoben — den Muth hatten, das Gebiet des Wohnhaus-Baues zur ausschließlichen Thätigkeit sich zu erwählen und als die ersten Privat-Architekten Berlins (im modernen Sinne dieses Wortes) sich aufzuthun. —

Was Friedrich Hitzig in seiner mehr als 40jährigen Thätigkeit als Privat-Architekt geleistet hat: es kann an dieser Stelle weder im einzelnen aufgezählt noch eingehend gewürdigt werden. Zahllos sind seine Werke, von denen in der bei Ernst & Korn erschienenen Sammlung nur eine beschränkte Anzahl veröffentlicht worden ist; alle Aufgaben des Wohnhaus-Baues, vom einfachen Mieth- oder Landhause bis zum stolzen Palast umfassend,

befestigte Ketten bewirkt, welche sich auf einer Trommelwelle mittels Schneckenrad und Schnecke rechts- und linksgängig auf- und abwickeln lassen. Bei allen Maschinen, die bis jetzt ausgeführt worden sind, muss der Führer unter namhaftem Kraft- und Zeitaufwand die Drehung dieser Trommelwelle oder des diesen Mechanismus ersetzenden Apparats mittels Handrades vornehmen, was leicht zur Folge hat, dass weder anderen Fahrwerken rechtzeitig ausgewichen, noch enge Straßen mit scharfen Biegungen mit Sicherheit befahren werden können. Bei der Kuhn'schen Maschine jedoch genügt ein einziger Hebeldruck des Führers*), den Lenk-Apparat in oder außer Thätigkeit zu setzen und dadurch die Maschine ohne Verminderung ihrer Geschwindigkeit nach rechts oder links oder im kleinsten Kreise zu drehen. Man kann behaupten, dass auch Straßen-Lokomotiven, wenn sie mit der Kuhn'schen Drehvorrichtung ausgerüstet sind, sich auf Straßen ohne Gefahr für sich selbst, für Gebäude und den übrigen Verkehr bewegen können, und es dürfte vielleicht gerade diese Eigenschaft für die Einführung jener Maschinen in Deutschland bahnbrechend sein.

Als fernere Konstruktions-Bedingung galt die möglichste Beseitigung des stoßweisen Austretens des Abdampfs und des damit verbundenen Geräusches. Zu diesem Zweck passirt der Dampf ein in den beiden Wasserkasten befindliches Schlangenrohr, worin er größtentheils kondensirt wird, während der Rest thatsächlich fast geräuschlos und kaum sichtbar aus dem Kamine entweicht.

Für die angeführten Bedingungen genügen die Größen- und Zugverhältnisse des Kessels bei Fahrten auf Straßen bis 5 % Steigung. Auf größeren Steigungen muss eine Verstärkung des Zuges eintreten. Diese wird durch eine Klappen-Vorrichtung erreicht, welche den Abdampf, mit Umgehung des Schlangenrohrs, direkt durchs Blasrohr in den Kamin austreten lässt. —

Die Maschine war am 4. November 1878 in der Fabrik betriebsfähig hergestellt und wurde am 23. November von der Stadtgemeinde in Dienst genommen. Im Laufe der folgenden Tage wurde die Maschine in verschiedenen Stadttheilen, auf verschiedenen Straßen und verschiedenen Steigungen eingehenden Proben unterworfen. Am 2. Dezember 1878 fand in der frisch

eingeworfenen, 800 m langen Hohenheimer-Straße, welche $7\frac{3}{4}$ % Steigung hat, eine Besichtigung durch die städtische technische Kommission statt, welche in ihrem hierüber abgegebenen Gutachten sich schließlich dahin aussprach: „dass die Maschine sowohl ihrer Konstruktion und Leistung, als auch ihrer Ausführung nach zur Uebnahme empfohlen werden müsse.“

Die Maschine erhielt ein Gewicht von 23 000 kg und eine Breite von 2,20 m. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt auf frisch eingeworfenen Straßen 2 bis $2\frac{1}{2}$ km, auf fertigen Straßen 3 bis 4 km in der Stunde. Bei Anwendung von Porphyrgeschläge und wenn etwa 10 bis 15 cm hoch eingeworfen wird, ist ein 16- bis 18maliges Befahren der Straßenbreite nöthig bis zum Fertigwalzen; für Kalkstein Geschläge genügen schon 9 bis 10 Fahrten. Die Maschine leistet somit stündlich, je nach dem zur Verwendung kommenden Einwurf-Material und der Höhe der Beschotterung, 250 bis 500 qm fertig gewalzte Straßenfläche; dabei verbraucht sie 40 kg Koaks und 0,15 kg Schmier-Material.

Laut Mittheilung der städtischen Straßenbau-Inspektion Stuttgart leistet die Dampfwalze, je nachdem der Betrieb des übrigen Verkehrs halber öfter unterbrochen werden musste, oder ob die Straße während des Einwalzens abgesperrt werden konnte, 130 bis 300 qm, im Mittel 200 qm fertig gewalzte Straßenfläche pro Stunde.

Die Betriebskosten stellten sich hierbei auf 2,7 ₰ bzw. 1,17 ₰, im Mittel auf 1,76 ₰ pro 1 qm.

Die 6spännige Pferdewalze leistet je nach der Straße 23 bis 36, im Mittel 30 qm fertige Straßenfläche pro Stunde, bei einem Betriebskosten-Aufwand von 19,5 ₰ bzw. 10,45 ₰, im Mittel 12,39 ₰ pro 1 qm.

Unter Berücksichtigung der Verzinsung, Abschreibungs- und Unterhaltungskosten, vertheilt auf 70 Arbeitstage im Jahre, kommt bei der Dampfwalze das Quadratmeter fertige Straßenfläche äußersten Falls auf 5,04 ₰ und im Mittel auf 4,1 ₰, bei der Pferdewalze auf 17,6 ₰ resp. 14,1 ₰ zu stehen. — K. —

*) Es scheint hiernach eine maschinell bewirkte Bewegung des Lenk-Apparates vorzuliegen, deren nähere Beschreibung aus erkennbarem Grunde vom Fabrikanten unterlassen worden ist. Die Red.

Die Theiß-Ueberschwemmung bei Szegedin.

Szegedin liegt südlich der Einmündung des Maros, am rechten Ufer der Theiß. Die Stadttheile Unterstadt, Palánk und Felsőváros breiten sich gegen die Theiß zu aus, während die Rochus-Vorstadt der Alföld-Bahn näher liegt. Die südliche Schutzlinie der Stadt gegen Hochwasser bildet der Damm der östr. Staatsbahn, welcher in einer Höhe von 11—12 m über dem Nullwasser bis zur Theißbrücke auf 13,5 m ansteigt. Vom Bahnhofe aus zweigt ein Arm zu den am Theiß-Ufer liegenden Magazinen ab und es bildet der städtische Theißdamm, dessen Krone beiläufig 8,50—9,00 m über Null liegt, die Fortsetzung des Dammes, der von hier längs des Ufers die Stadt Szegedin, die Dörfer Tapé und Algyó vor dem direkten Austritte des Hochwassers schützt. Außer den genannten Bahn- und Theiß-Dämmen existiren noch Schutzlinien 2. Ranges, wie dies aus der beigefügten Situations-Skizze ersichtlich ist.

Die reiche blühende Stadt, welche an 70 000 Einwohner

zählte, ist im ganzen nur durchschnittlich 4—5 m über Null, an einzelnen Stellen 6—7 m, und nur an wenigen Punkten über dem Hochwasserstand von 8,03 m erbaut, so dass bei einem Dammbruche die Stadt rettungslos verloren sein musste. Zudem erhöhte die unsolidе Bauart der meisten Häuser, welche aus Lehmsteinen (ungebrannten Ziegeln) erbaut waren, die Gefahr. Obwohl nun an sich genügend Schutz-Dämme vorhanden waren, so waren dieselben doch in Folge ihrer sehr großen Ausdehnung nicht ganz so erhalten worden, als erwünscht, so dass beim Eintritt einer Wassergefahr stets die gesammte arbeitsfähige Bevölkerung zur Ausbesserung der Schäden zugezogen werden musste. Die letzte bedeutendere Gefahr war 1876 eingetreten, und besonders damals zeigten die Szegediner bewundernswerthe Ausdauer im Kampfe gegen die anschwellende Theiß.

Dieses Jahr begann die Theiß schon Ende Februar so sehr zu steigen, dass bei einer täglichen Höhen-Zunahme von

erstrecken sie sich weit über Berlin hinaus, in fast alle Provinzen des preussischen Staates, ja selbst bis ins Ausland, wo namentlich die Paläste Revoltella in Triest und Kronenberg in Warschau ein rühmliches Zeugnis für die Kunst des deutschen Meisters ablegen. Unvergänglich sind die Verdienste, die sich Hitzig durch sein künstlerisches Schaffen um seine Vaterstadt erworben hat. Theilt er den Ruhm einer allgemeinen Hebung und Belebung des Privatbaues, des Kampfes und Sieges wider die rohe Bedürfnisslosigkeit der voran gegangenen Zeiten mit jenen vorgenannten und anderen Meistern, namentlich aber mit Knoblauch, so ist es vor allem sein Verdienst, dem neuen westlichen Stadttheil Berlins jenen eigenartigen Charakter einer freieren, durch Baumschmuck belebten Bebauung aufgeprägt zu haben, der gegenwärtig mit Recht den Stolz der deutschen Hauptstadt bildet.

In engem Zusammenhang mit der künstlerischen Richtung, welche in diesen, erst in neuester Zeit nach ihrem vollen Werthe gewürdigten Bestrebungen Hitzig's zum Ausdruck gelangt ist, steht die Bedeutung, welche der Meister ganz allgemein innerhalb der Berliner Architekturschule sich errungen hat. Es muss natürlich späteren Zeiten vorbehalten bleiben, hierüber ein abschließendes Urtheil zu fällen, aber keiner wird der Empfindung sich entziehen können, dass diese Bedeutung eine große ist. Zu einer Zeit, wo die Richtung der Schule sie in Gefahr brachte, einer nüchternen Schablone zu verfallen, ist es Hitzig gewesen, der das Recht der Individualität, das Recht seiner eigenartigen künstlerischen Persönlichkeit sowohl, wie das Recht der eigenartigen Aufgabe, stets mit Entschiedenheit zur Geltung gebracht hat. Darum ist er — neben dem auf kunstphilosophischem Felde wirkenden Carl Bötticher — auch der einzige unter den gleichaltrigen Architekten Berlins, der thatsächlich Schule gemacht hat. So viele unter den Jüngern unserer Bau-Akademie seither in Berlin aufgetreten sind: sie alle stehen entweder auf den Schultern Bötticher's oder auf denen Hitzig's. Für die Ausbildung der dem Bauwesen angehörigen Kunst-Handwerke Berlins,

vor allem der ornamentalen Bildnerei, hat wohl keiner so viel gethan, wie Hitzig. —

Es konnte nicht fehlen, dass sich einem Meister dieses Ranges mit der fortschreitenden Entwicklung der baulichen Thätigkeit ganz von selbst auch das Gebiet des öffentlichen Bauwesens und des Monumentalbaues erschloss. Neben verschiedenen Aufgaben von geringer Bedeutung, dem Zirkus Renz, der Markthalle am Schiffbauerdamm, des Hauses der Reichenheim-Stiftung etc., sind hier an erster Stelle die Berliner Börse (1859—64) und die Reichsbank (1869—76) zu nennen — jene seit dem Bau des Brandenburger Thores in Berlin das erste Beispiel eines ganz in Werkstein-Architektur durchgeführten Gebäudes, der zweite Bau ein klassisches Beispiel für die durch Verbindung von Sandstein und Backstein zu erzielende farbliche Wirkung. In einer späteren Geschichte des Berliner Bauwesens wird es als ein folgenreicheres Ereigniss vermerkt werden, dass beim Bau des Bankgebäudes zuerst mit den bisherigen Traditionen des Staats-Bauwesens gebrochen und eine künstlerisch bedeutende Aufgabe im Wege freien Auftrags in die Hand eines nicht im Staatsdienst stehenden Künstlers gelegt wurde. 1871 hat Hitzig unter Mitwirkung von Gropius & Schmieden den Bau des provisorischen Reichstags-hauses ausgeführt. Gegenwärtig sind ihm der Ausbau des Zeughauses zu einem Museum militärischer Denkwürdigkeiten und der Riesenbau des Gebäudes für die neue Technische Hochschule — „Technicumpolis“ hat es der Dichter des „Jubel-Carmens“ treffend genannt — anvertraut. —

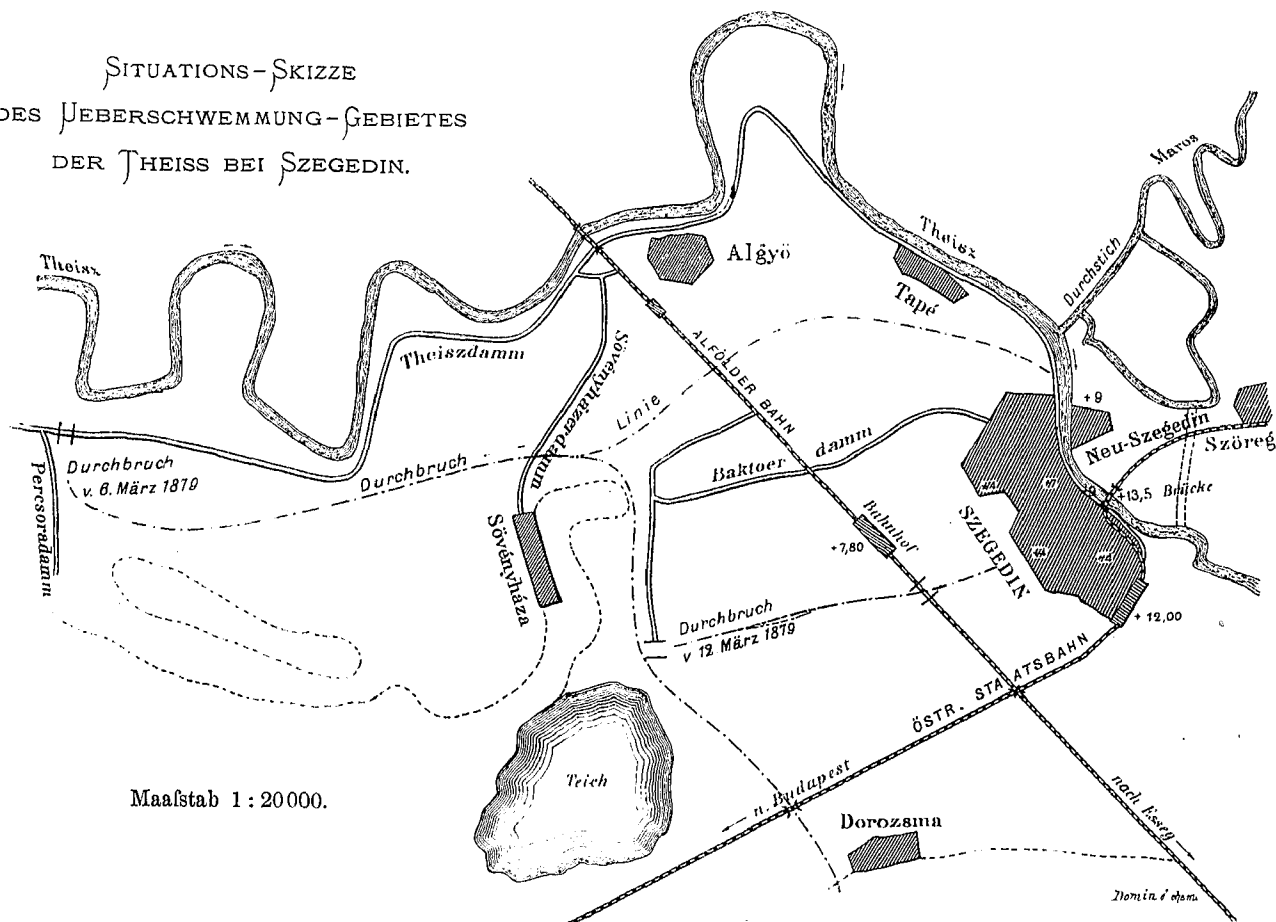
Sollen wir dies Lebensbild durch eine Anführung der äußerlichen Auszeichnungen, der Titel und Orden, die dem Jubilar während seiner Laufbahn zu Theil geworden sind, ergänzen? Wir überlassen die genaue Aufzählung derselben den politischen Zeitungen und erwähnen nur, dass Hitzig, seit 1850 Mitglied der Technischen Bau-Deputation, 1851 den Titel eines Bauraths, 1863 den eines Geh. Reg.- u. Bauraths erhalten hat und Mitglied der Kunst-Akademien von Wien, München, Madrid und Amsterdam ist.

0,30—0,35 m am 3. März l. J. der Wasserstand die Höhe von 7,60 m erreichte und weiter rasch auf 8,00 m empor schnellte. Es wurden nun alle Kräfte konzentriert, um den Percsovaer Damm, der am meisten gefährdet war, zu schützen; indess vergeblich, da am 6. März der Durchbruch dieses Dammes eintrat und das Wasser den Alföld-Damm überfluthete, so dass mit einem Schlage die Ortschaften Algyö und Tapé vernichtet wurden.

Dass von den aus ungebrannten Ziegeln erbauten Häusern kein einziges auch nur einem geringeren Wasser hätte widerstehen können, ist klar und so blieben schon am ersten Tage von den 7000 Häusern kaum 600 intakt, ja selbst solidere Bauten wurden unterwaschen, und heute stehen kaum noch 380 Häuser, von denen nur 250 bewohnbar sind!

Ueber die Ursachen der Katastrophe, ob sie vermeidlich war

SITUATIONS-SKIZZE
DES UEBERSCHWEMMUNG-GEBIETES
DER THEISS BEI SZEGEDIN.



Die Stadt Szeged selbst war nunmehr nur noch durch den höher gelegten Alföld-Damm und dem Baktoer Damm geschützt. Es wurde zwar mit Militärhilfe der Alföld-Bahn-Damm erhöht; aber auch dies Bemühen war umsonst, da das Inundationswasser schon 8,20 m hoch, gepeitscht von einem fürchterlichen Orkane, über den frisch aufgeworfenen Damm schlug und diesen am 12. März, Morgens 3 Uhr auf eine Länge von 40—50 m durchbrach. Bis Mittag war alsdann die unglückliche Stadt schon unter Wasser gesetzt.

Der Berliner Kunst-Akademie gehört er als Mitglied seit 1855, als Senator seit 1868 an; als derselben vor 3 Jahren eine neue Verfassung und das Recht der Selbstverwaltung verliehen wurde, wusste sie kein würdigeres Haupt sich zu geben als Friedrich Hitzig, der nach zweimaliger Wiederwahl noch heute das Amt ihres Präsidenten verwaltet. Vieles hat sich unter seiner Leitung und des Akademie-Direktors A. von Werner kräftiger Initiative schon an dem ehrwürdigen Institute gebessert, dem allerdings — weniger in seiner Verfassung als in seiner Tradition — ein letzter Rest bürokratischen Zopfes noch immer anhaftet. Ist Hitzig in dieser Stellung der Mittelpunkt weiterer künstlerischer Kreise geworden, so hat seine langjährige Wirksamkeit als Examinator, seine Beziehung zum Architekten-Verein, seine Thätigkeit als Preisrichter in mehrfachen Konkurrenzen — ganz abgesehen von den zahlreichen jüngeren Kräften, die im Laufe der Jahre durch sein Atelier gegangen sind — stets ein inniges Band zwischen ihm und seinen engeren Fachgenossen lebendig erhalten.

Welche Anerkennung, welche Liebe und welche Verehrung unser Meister sich errungen hat, es ist bei seinem Jubelfeste in wahrhaft glänzender Weise zu Tage getreten. Die Akademie der Künste, unter Führung des Vizepräsidenten, Maler C. Becker, die Akademie der Wissenschaften unter Führung von Mommsen, die Technische Baudeputation und der Architekten-Verein unter Führung ihrer Vorsitzenden, Ministerial-Direktor Weishaupt und Geh. Reg.-R. Möller, die Aeltesten der Berliner Kaufmannschaft, die ehemaligen Schüler und Atelier-Gehilfen Hitzig's, sowie die von ihm beschäftigten Bauhandwerker hatten Deputationen entsendet, welche kostbare künstlerische Geschenke und reich ausgestattete Glückwunsch-Adressen überreichten; unter den Würdenträgern des Staats, welche als Gratulanten erschienen, befanden sich die Minister Falk, Maybach und v. Kamecke. Telegramme und Zuschriften von nah und fern — von den Kunst-Akademien, die Hitzig zu ihren Mitgliedern zählen, vom Vorort der deutschen Kunstgenossenschaft in München, von Th. Hansen in Wien u. a.

oder nicht, sind die Angaben und Ansichten verschieden: folgende Thatsachen können indess nicht geleugnet werden.

Hätte die Stadt nicht als Mitglied der größeren Dammschutz-Gesellschaft die Lasten der Erhaltung eines nahezu 18000 m langen Dammsnetzes auf sich nehmen müssen, so hätte sie sich besser schützen können, u. zw. durch den Bau eines Ringdamms — wie er jetzt nach der Katastrophe erbaut wird. — Dieser mit Benutzung der Bahn- und Theissdämme anzulegende Ringdamm hätte die Katastrophe wohl verhindert; thatsächlich ist ein

— ergänzten diese Erinnerungszeichen. Der deutsche Kaiser hatte des Festes durch Verleihung des Rothen Adler-Ordens 2. Kl. an den Jubilar gedacht.

Seinen förmlichen Abschluss fand der Tag durch ein Festessen, welches die Akademie der Künste gemeinsam mit der Technischen Baudeputation veranstaltet hatte und zu welchem neben den Vertretern beider Korporationen noch zahlreiche hohe Staatsbeamte, sowie Mitglieder des Künstler- und des Architekten-Vereins hinzu gezogen worden waren. Dem Eindruck der seltenen Frische des Jubilars, welchem noch nicht einmal ein Hauch des Greisenhaften nahe getreten ist, muss es wohl zugeschrieben werden, dass ein Fest, welches in anderen Fällen einen erstfeierlichen Grundton zu zeigen pflegt, hier im thatsächlichen Sinne des Wortes als ein Jubelfest begangen wurde. Verschönt durch einen einleitenden Weihegesang der Hochschule für Musik, durch zahlreiche Reden von zumeist humoristischer Färbung, unter denen nur die von Hrn. Ministerial-Direktor Weishaupt dem Jubilar gewidmete hervor gehoben werden mag, durch eine von Paul Meyerheim gezeichnete, von Brth. Ende erklärte Tischkarte, endlich durch ein lustiges mit allgemeiner Begeisterung gesungenes Tafellied nahm die Feier einen Verlauf, den man in einem Kreise jugendlicherer Theilnehmer unzweifelhaft als einen „fidelen“ bezeichnet haben würde.

Möge diese, wie auf allgemeines Einverständniss zum Ausdruck gelangte Stimmung ein günstiges Vorzeichen dafür sein, dass dem Gefeierten noch recht lange die jugendliche Rüstigkeit bewahrt bleibe, die ihn trotz vorgerückter Jahre schmückt. Noch viele Aufgaben sind zu lösen, an denen seine Kraft würdig sich betheiligen kann. Die ganze Fachgenossenschaft Deutschlands wird mit uns einstimmen, wenn wir ihm auch an dieser Stelle den alten Ruf weihen:

Vivat, crescat, floreat!

— F. —

ähnlicher Vorschlag aber von der Stadt selbst vor längerer Zeit abgelehnt worden, ebenso wie die Ausführung des in der Skizze punktirt angegebenen Maros-Durchstichs. Die Stadt sieht die Hebung des Hochwasserspiegels durch die unvollendete, oberhalb Szegedin begonnene Regulirung als hauptsächlichsten Grund der Gefahr an und Thatsache ist es, dass beim Bau der Theifs-Brücke der östr. Staatsbahn im Jahre 1857 das Hochwasser 7,23^m betrug, während dasselbe heute auf 8,03^m stieg.

Gegenwärtig ist man mit der Ableitung des Inundations-Wassers, welches nun mit den Theifspiegel gleich, u. zw. 7,60^m hoch steht, beschäftigt; man baut den vorerwähnten Ringdamm und wird das Wasser wohl auspumpen müssen, da die Möglichkeit des Abflusses, wie aus den Höhenangaben ersichtlich ist, nicht geboten ist. Die Theifs-Sohle liegt 12–14^m unter Nullwasser.

Budapest, den 28. März 1879.

Julius Seefehlner.

Nachschrift der Redaktion. Den vorstehenden, von einem geschätzten Mitarbeiter unseres Blattes eingesandten Bericht, welcher sich vermöge eingetretener amtlicher Beziehungen seines Verfassers zur Katastrophe von Szegedin nothgedrungen auf die bloße Aufzählung einiger Thatsächlichkeiten des Falles hat beschränken müssen, glauben wir unsern Lesern nicht vorlegen zu sollen, ohne einige aus vielfachen Zeitungs-Nachrichten geschöpfte Angaben über die hauptsächlichsten unter den muthmaasslichen Ursachen des grossen Unglücks von Szegedin nachzufügen.

Wir haben kaum nöthig zu bemerken, dass wir diese Angaben als bloße Ergänzungen des obigen Berichts angesehen wissen möchten und dass es uns fern liegt, auch nur den leinsten Gegensatz zwischen Bericht und Nachschrift hervor rufen zu wollen, um so weniger, als wir für die Richtigkeit dessen, was die Nachschrift enthält, einzig auf den guten Glauben an die Zuverlässigkeit von Nachrichten angewiesen sind, welche einige, allerdings aus direkten Quellen schöpfende große Tagesblätter über die Szegediner Katastrophe gebracht haben.

Die durch Zusammentritt der Wasser zahlreicher Thälerrinnen des südlichen und westlichen Abhangs der Karpathen gebildete Theifs besitzt heute bis zu ihrer Einmündung in die Donau eine Länge von etwa 480 km, auf welche sie durch die während des Verlaufs der letzten 30 Jahre mit einem Kostenaufwande von etwa 10 Mill. Mark ausgeführten Regulirungsarbeiten (von den ursprünglich vorhanden gewesen 610 km Länge) gebracht worden ist. Hieraus ergibt sich zunächst, dass das Regulirungswerk der Hauptsache nach in der Abkürzung des Stromlaufs durch Bildung von Durchstichen bestanden haben wird, und sollen es in der That nicht weniger als 108 Durchstiche gewesen sein, durch deren Ausführung die etwa 22% betragende Reduktion der ursprünglichen Stromlänge erzielt worden ist. Die Motivirung dieser Durchstichs-Anlagen, gewissermaassen grössten Stils hat man aus der aussergewöhnlich grossen Trägheit des Stromlaufs entnommen, dessen Gefälle zwischen etwa 1:11000 im Oberlauf und 1:56000 im Unterlaufe schwankte. Man darf annehmen, dass die Ausführung der Durchstiche nicht gerade nach einheitlichem Systeme erfolgt ist, da es bei den in Ungarn stark vorwiegenden Aspirationen nach möglichster Selbstständigkeit aller, auch der kleinsten politischen Verbände der obersten Instanz das Mittel gefehlt haben wird, auf die bei der Theifs-Regulirung vertretenen zahlreichen Interessen-Gruppen in einem Maaße einzuwirken, um

selbst nur eine nothdürftige Einheit im Regulirungswerke herbei zu führen. Indessen wie es auch um diesen Punkt gerade bestellt gewesen sein mag, eine große Uebereinstimmung der Anschauungen findet doch darüber statt, dass die Regulirung mangelhaft insofern gewesen ist, als man 1) nicht die Nebenläufe der Theifs — und selbst nicht einmal deren unmittelbare Anschluss-Strecken an den Hauptfluss — in die Arbeiten einbezogen, als 2) man sich hinsichtlich der Herstellung des Flussprofils auf die Durchstiche beschränkt und alle hiervon nicht betroffenen Flusstrecken in ihren ursprünglichen Profil- und Gefäll-Verhältnissen belassen hat; als 3) auf die Bemessung des Hochwasser-Profils nicht die gehörige Sorgfalt und Umsicht verwendet worden ist, da die Paralleldämme, welche man angelegt hat, anscheinend mit zu engem Abstände erbaut sind und das Vorland unregulirt belassen worden ist, und endlich 4) entgegen den Regeln einer gesunden Strombau-Technik, das Regulirungswerk — anscheinend nur wegen Vordrängens bloßer Sonder-Interessen — am oberen Ende des Flusslaufs begonnen worden ist. Dass selbst unter der, wahrscheinlich unzutreffenden Voraussetzung, dass die ausgeführten zahlreichen Durchstiche in ganzer Profilweite künstlich hergestellt worden sind, die Art der Regulirung u. a. sehr dazu angethan war, im Unterlaufe des Stromes große Mengen von Sinkstoffen zur Ablagerung zu bringen, die Flusssohle dort zu erhöhen und das vorhandene sehr geringe Gefälle von 1:56000 (beispielsw. etwa das mittlere Gefälle der Spree bei Berlin) so gut wie unwirksam zu machen, liegt auf der Hand. —

Werden den vorstehend angedeuteten Ursachen allgemeiner Art, die eine Theifs-Uberschwemmung begünstigen, noch die weiteren hinzu genommen, dass die Nebenflüsse der Theifs, ebenso wie die Donau, in welche die Theifs sich ergießt, im allgemeinen ein stärkeres Gefälle als die Theifs besitzen — dass der Anschluss des Maros bei Szegedin ein ganz besonders ungünstiger, nur wegen Vorwaltens von Sonder-Interessen bisher ungeändert geblieben ist — dass der Zusammentritt von Donau und Theifs ebenfalls sehr ungünstig liegt, so braucht bezügl. der speziellen Ursachen, welche den Untergang von Szegedin jetzt herbei geführt haben, nur an die großen Schneemassen, welche der vergangene Winter gebracht, an die Heftigkeit, mit der dieselben abgegangen sind, und die Gleichzeitigkeit der Hochwasser in Donau, Theifs und den Nebenflüssen der letzteren erinnert zu werden, um das nationale Unglück einigermaassen zu erklären. Nicht bedarf es dazu der Erinnerung an angeblich vorgekommene Lässigkeit der Einwohnerschaft Szegedin's in den Tagen, wo die Gefahr bereits eine hochgradige geworden war, noch auch an die Weigerung, welche eine benachbarte Deichgenossenschaft dem absichtlichen Durchstich eines ihrer Deiche entgegen gesetzt haben soll, durch dessen Oeffnung die Stadt möglicherweise hätte gerettet werden können.

Wozu könnten im übrigen Erklärungen und Rekrimationen vorliegender Art heute nützen, wo die vollendeten Thatsachen, dass nahezu 7000 wohnbare Gebäude ein Opfer der Fluthen geworden, dass zahlreiche Menschenleben — um wie viele es sich eigentlich handelt, ist noch in Dunkel gehüllt — und dass Werthe, die man überschlägich zu etwa 30–40 Mill. aniebt, in und mit Szegedin zerstört worden sind, eine so wuchtige Sprache reden, das alles Erklären und Deuteln übertönt wird und für die Außenstehenden nur die Erinnerung an die gewaltige Thatsache allein es ist, welche im Durcheinander der Schreckens-Nachrichten übrig bleibt. —

Der Künstlerhaus-Bau zu Dresden.

Das herrliche Architekturbild am Elbstrom, von der Albertsbrücke mit den neuen Kaistraßen-Anlagen nach der Brühl'schen Terrasse, hinter welcher die Kuppel der Frauenkirche mit ihren graziösen Linien hervor ragt — dem Schloßplatz und dem Theaterplatz mit ihren mächtigen Prachtbauten entlang, bis zum kleinen Ostra-Gehege, welches der ganzen Landschaft stromabwärts einen anmuthigen Abschluss giebt, wird in nächster Zeit einen neuen Schmuck erhalten durch den Bau eines Klubhauses für die Dresdener Künstlerschaft.

Der Besitz eines eigenen Hauses war schon längst das Streben der Dresdener Künstler. Bereits im Jahre 1862 ging man lebhaft damit zu Werke und gründete durch eine Verloosung von Kunstwerken einen bedeutenden Fonds, der durch die Stiftung des verstorbenen Bildhauers Professor Joseph Herrmann noch wesentlich vermehrt wurde. Se. Majestät der hochselige König Johann kam dem Vorhaben durch Schenkung eines geeigneten Grundstücks entgegen, welches den Erfordernissen eines derartigen Hauses hinsichtlich monumentaler Repräsentation, in Verbindung mit landschaftlich behaglicher Umgebung, in jeder Weise zu entsprechen im Stande ist. Dieses ca. 2000 qm umfassende Grundstück liegt dicht hinter dem neuen Hof-Theater, wird von der Packhofstraße, Stallstraße, dem Hôtel Bellevue und dem Elbkai umschlossen, hat seine Hauptseite an der Packhofstraße, welche den Verkehr von dem Schloss- und Brückenplatz, am Helbig'schen Etablissement und Hôtel Bellevue vorbei nach der Ostra-Allee vermittelt, und schließt rückseitig mit einer prächtigen Aussicht nach der Elbe ab.

Am 2. November vergangenen Jahres eröffnete die Dresdener Kunstgenossenschaft unter ihren Mitgliedern eine Konkurrenz für

Entwürfe zu dem Bau und setzte 3 Preise im Betrage von 500, 300 und 200 M für die besten Pläne aus. Die am 14. Februar eingegangenen 28 Arbeiten waren 4 Wochen lang im Kunstausstellungs-Gebäude der Brühl'schen Terrasse ausgestellt. Fast alle bedeutenderen Architekten Dresdens hatten eine Ehre darein gesetzt, an dem Kampfe sich zu betheiligen: die Ausstellung der Pläne mit offenen Namen hat daher ein ungewöhnlich lebhaftes Interesse wach gerufen.

Programmgemäß waren die Konkurrenten auf die genaueste Einhaltung der bescheidenen Bausumme von 180 000 M angewiesen, und es war daher eine möglichst einfache Gruppierung und Ausstattung des Hauses geboten. Die unregelmäßige Figur des Grundstückes und die Terrain-Unterschiede desselben regten gleichwohl zu einer geschickten Ausnutzung des Platzes an und hatten darum auch sehr verschiedene Lösungen hervor gerufen. Das Preisgericht, welches aus den Hrn. B.-Rth. Prof. Nicolai, Stadtbrth. Friedrich, Archt. Prof. Arnold, Kupferst. Prof. Bürkner und dem Vorstände der Kunstgenossenschaft, Historienmaler Simonsohn bestand, ertheilte dem Plane der Architekten Eltzner & Hauschild den 1. Preis, den 2. Preis den Architekten Sommerschuh & Rumpel; den 3. Preis den Architekten Hänel & Adam. Leider mussten die künstlerisch fein konzipirten Pläne der Architekten Manfred Semper, Bernhard Schreiber, Giese & Weidner u. a. zurück gestellt werden, da sich dieselben mehr oder weniger zu weit von den Ansprüchen des Programms entfernten. Nur der mit dem ersten Preis bedachte, in deutscher Renaissance durchgeführte Plan stand neben seiner gediegenen Grundriss-Disposition auch künstlerisch auf der Höhe der vorgenannten Arbeiten.

Das neue Gebäude, welches zuversichtlich auch der Zentralpunkt des Dresdener Architektenvereins werden wird, kann bei seiner mäßigen Ausdehnung von 750 qm Grundfläche nur als ein Klubhaus betrachtet werden. Es erhält seine Hauptfront an der Packhof-Strasse, nach dem Hoftheater zu. Im Parterre nach dem Garten liegen die für den täglichen Verkehr der Kunstgenossenschaft nöthigen Räume, nach der Vorderseite ein öffentliches Restaurant. Das Hauptgeschoss enthält die Festräume, bestehend aus einem Festsaal von ca. 200 qm Grösse mit Bühne, welcher zugleich als Ausstellungssaal verwendbar sein soll, und verschiedenen Nebensälen, welche getrennt vermietbar sein müssen. Ueber dem 1. Stock sowie in einem Zwischengeschoss,

welches in einem Theil des Hauses angelegt ist, sind die untergeordneten Räume, als: Dienstwohnungen, Requisitenräume etc. untergebracht.

Architekt Alfred Hauschild hat sich verpflichtet, für die Einhaltung der Bausumme unter allen Umständen zu stehen; die Ausführung des Entwurfs unterliegt also kaum einem Zweifel. Nachdem bereits Bohrungen für die Untersuchung des Baugrundes erfolgt sind, steht in nächster Zeit die Grundsteinlegung zu dem neuen Künstlerhause bevor, welches zuversichtlich der Künstler-schaft und der Stadt Dresden zur Ehre gereichen wird.

Dresden.

E. Fleischer.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. III. Hauptversammlung am 1. März 1879; anwesend 42 Mitglieder; Vorsitzender: Hr. Geh. Reg.-R. Funk.

Zur Aufnahme gelangen die Hrn.: v. Franzen (Ingenieur), Pfeifer (Ingenieur), Hindorf (Baurath), Kühn (Kommunal-Bmstr.): Mit der Vorberathung des von Prof. Baumeister ausgearbeiteten Normal-Entwurfs einer deutschen Bauordnung werden die Hrn.: Becker (Stadt-Baumstr.), Weger (Stadt-Baumstr.), v. Noël (Stadt-Baumstr.), Pieper (Architekt), Genzmer (Stadt-Baumstr.), Kaiser (Architekt) gewählt.

Nach einer Mittheilung über das Ergebniss der letzten Verbands-Abstimmung (vide S. 86 d. Bl.) gelangt Hr. Heinzerling (Aachen) zum Vortrage des ihm übertragenen Referats über die ausgedehntere Einführung des Eisens in den Hochbau.

Derselbe führt vorerst die Gründe an, die bis jetzt einer solchen weiteren Einführung im Wege gestanden, und zwar: 1) Unkenntniss der Vorzüge und geringe Würdigung des Eisens in Bezug auf Festigkeit, Dauer, Feuersicherheit, Raumersparniss, Leichtigkeit und Lichtgewinn. — 2) Unkenntniss der Berechnung bei vielen Technikern. — 3) Mangel an Vorlesungen über Statik und Berechnungen an den Hochschulen. — 4) Oft scheinbarer Vortheil anderer Konstruktionen. — 5) Mangel populärer Hilfs-Tabellen und Hilfsbücher. — 6) Unkenntniss der Fabrikate der Hütten und Eisenwerke. — 7) Unsicherheit in der Kenntniss derjenigen Gebäudetheile, die sich besonders gut in Eisen herstellen lassen. — 8) Mangel an rationalen Profilen. — 9) Mangel an Erfahrung, Eisen und Stein zu kombiniren. — 10) Schwierigkeit der ästhetischen Durchbildung. — 11) Ungenügende Würdigung der Feuersicherheit seitens der Versicherungs-Gesellschaften bei Normirung der Prämien. — 12) Ungenügende Würdigung der Vortheile rascher Lieferung und Montirung. —

Als Mittel zur Abhülfe schlägt der Hr. Referent vor: 1) Erweiterung der diesbezüglichen Vorträge und Uebungen an den Hochschulen. — 2) Herausgabe populärer Hilfsbücher und Tabellen. — 3) Motivirte Bezeichnung derjenigen Bautheile, die am besten aus Eisen herzustellen sind. — 4) Aufstellung von Normal-Profilen zu Walzeisen unter Angabe der Zweckdienlichkeit. — 5) Vorführung mustergültiger Fabrikate durch Ausstellungen. — 6) Musterlager für Eisen-Hochbau in den grösseren Städten. — 7) Förderung der ästhetischen Durchbildung durch Sammlung mustergültiger Beispiele. — 8) Herabsetzung der Feuerversicherungs-Prämien. —

Als speziell dem Verbande zur Verfügung stehende Mittel werden bezeichnet: 1) Eingabe an die Ministerien betreffs Erweiterung der Vorträge und Uebungen im Eisen-Hochbau an den Hochschulen. — 2) Stellung einer Preisaufgabe über die zweckmässigste Bauweise des städtischen Wohnhauses, unter besonderer Berücksichtigung des Eisens. — 3) Möglichste Beförderung einschlägiger Publikationen. — 4) Denkschrift über die Arbeiten der Kommission zur Aufstellung von Normal-Profilen für Walzeisen.

Hr. Wiethase als Korreferent ist mit dem Referate im allgemeinen einverstanden, glaubt jedoch die ästhetische Durchbildung der Praxis und der Zeit überlassen zu müssen. Der Verein nimmt hierauf das Referat an. —

Hr. Wiethase giebt nunmehr die versprochene Fortsetzung seiner Reise-Mittheilungen, über die hier im Zusammenhange in aller Kürze berichtet werden mag.

Die Aeusserungen des Redners über den architektonischen Theil der vorjährigen Pariser Ausstellung können mit Rücksicht auf die Berichte d. Bl. ganz übergangen werden. In Bezug auf die Ausstellungs-Gebäude selbst waren nach seiner Ansicht besondere Fortschritte auf dem Gebiete der ästhetischen Durchbildung des Eisenbaues nicht sichtbar und diese, trotz des künstlerischen Schliffes, meistens nicht schön zu nennen und zur Nachahmung eben so wenig zu empfehlen, wie die Behandlung der altgriechischen Details in dem sogen. Néogrec. Das Gleiche gilt auch bezgl. der ausgestellten Pläne, bei welchen die offenbar steigende Verwendung des Eisens in ästhetischer Durchbildung sich bemerkbar machte.

Weiter weist Hr. Wiethase auf die äusserst geregelte Aufnahme und Inventarisirung der Baudenkmale Frankreichs hin, die seitens der Regierung eben so kräftig unterstützt wird, wie man deren Restauration unter grossen Opfern fördert; leider sei zu bedauern, dass sich die grossen gothischen Bauwerke der *Isle de France* nicht der genügenden Aufmerksamkeit erfreuen.

In Bezug auf die Pariser Neubauten seien 2 Hauptrichtungen vertreten. Einerseits die Renaissance Louis XIII., XIV., XV. mit Annäherung an bessere Perioden der Früh-Renaissance, und die

sogen. neugriechische Renaissance, eine oft originelle Mischung der Renaissance in freier Behandlung mit den strengsten und ernstesten Formen der alten Griechen, sogar zuweilen mit ägyptischen Reminiszenzen vermischt. Andererseits läuft neben der strengen Richtung der mittelalterlichen Archäologen-Architektur ein Stil, der sich bemüht, Romanisch und Gothisch mit Renaissance zu mischen, wie denn die grosse künstlerische Begabung der Franzosen oft äusserlich geschmackvolle und originelle Leistungen hervor bringt, die unseren Regeln der Kunst schnurstracks zuwider laufen.

Redner giebt dann durch Tafel-Skizzen erläuterte Beispiele zu dem Gesagten aus dem gesammten Schatze französischer Bauten und weist darauf hin, dass die künstlerische Durchbildung der Bauten in der Provinz noch recht im Argen liegt; erst in jüngster Zeit bringe die Konkurrenz allmählich bessere Pariser Kräfte auch dahin.

Aus dem fieberhaft erregten Paris führt der Vortragende die Zuhörer zum Schluss nach London und bespricht nach kurzer Berührung der grossartigen Verkehrsmittel dieser Stadt die Entwicklung der verschiedenen Stilrichtungen in England, unter denen sich noch jetzt ein spezifisch englischer Typus sowohl in der Gothik, als in der Renaissance behauptet. Redner sieht darin das beste Zeichen nationalen Bewusstseins, dem denn auch die Emsigkeit, mit der alle Monumente hergestellt und vor dem Verderbniss geschützt werden, entspringt.

Den Schluss des mit grossem Interesse verfolgten Vortrages bildet noch ein gedrängtes, durch Skizzen an der Tafel erläutertes Bild der gegenwärtigen Bauhätigkeit Londons. St.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 31. März. Vorsitzender Hr. Bänisch, anwesend 239 Mitglieder und 9 Gäste.

Nach einem kurzen Bericht des Hrn. Vorsitzenden über die Eingänge, unter welchen lediglich ein Schreiben des Hrn. Ad. Böttcher, betreffend ein demnächst von ihm heraus zu gebendes Wochenblatt für Architekten und Ingenieure zu erwähnen ist, erhält Hr. Adler das Wort zu einem Vortrage über Basilika- und Kuppelbauten. Zur Erläuterung desselben dient eine Sammlung grosser Grundriss- und Durchschnitt-Zeichnungen aus dem Lehr-Apparat der Bau-Akademie, welche den unteren Theil der 4 Wände des Saals bedeckt und von dem Redner noch durch zahlreiche Tafel-Skizzen sowie kleinere in Umlauf gesetzte Blätter ergänzt wird. Da wir dies umfassende Anschauungs-Material hier weder vorführen, noch ersetzen können, so müssen wir uns damit begnügen, den Haupt-Gedankengang des mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrages kurz zu skizziren.

Indem der Redner die auf einer verschiedenen Art der Lichtzuführung durch hoch gestelltes Seiten- bzw. Zenithlicht beruhenden Prinzipien der Basilika- und Kuppel-Anlagen in ihrer historischen Entwicklung vorführte, unternahm er den Nachweis, dass aus diesen Grundlagen fast alle Probleme der Raumgestaltung hervor gegangen sind, welche die Baukunst bis jetzt bewegt haben.

Beide Systeme sind uns vom Alterthum fertig überliefert worden und finden sich in den römischen Kaiser-Thermen bereits vereinigt — das Pantheon (bekanntlich ein Rest der Thermen des Agrippa) als das älteste und bedeutendste Beispiel eines grossartigen Kuppelbaues, ihm nahekommend der Schwimmsaal in den Caracalla-Thermen, daneben das Ephebeum der Caracalla- und Diokletians-Thermen, sowie das nach letzterem Muster errichtete bedeckte Forum des Maxentius als grossartige Beispiele gewölbter Basilika-Anlagen.

Die in den letzt genannten Bauten, namentlich in den Diokletians-Thermen mit ihren oblongen Kreuzgewölben und nach innen gezogenen Strebepfeilern enthaltenen Motive sind der Ausgangspunkt für die gesammte mittelalterliche Baukunst des Nordens geworden. Aus Rom über Mailand nach Paris übertragen, haben sie den Keim zur allmählichen Entwicklung des Systems der gothischen Kathedrale geliefert, in welcher der Raumgedanke der Basilika seinen Gipfel erreicht hat.

Schwieriger und mannichfaltiger hat sich die Entwicklung des Kuppelbaues gestaltet, welcher naturgemäss vorzugsweise dem Süden eigen ist. Während wir zunächst eine weitere Entwicklung der Kuppel an sich verfolgen können, die mit dem in der Grabeskirche der Constanza gelösten Problem eines auf Säulen gestellten Kuppelbaues in basilikaler Anordnung abschliesst, sehen wir, wie die Baukunst sich fortan an der Aufgabe versucht, eine Basilika mit der Kuppel zu kombiniren, und zwar indem sie beide Elemente entweder in einander oder neben einander oder endlich auf einander stellt.

Der älteste Versuch der ersten Art, die leider viel zu unbekannt und daher für weitere Bezirke einflusslos gebliebene Kirche *San Lorenzo* in Mailand, welche die wichtigen struktiven Momente eines durch 4 Thürme gebildeten Haupt-Widerlagers und stützender, an die Hauptkuppel angelehnter Halbkuppeln enthält, gehört noch dem Alterthum an. Dasselbe Problem ist der Ausgangspunkt für die Architekten Justinian's gewesen, deren höchste Leistung in der *Agia Sophia* zu Konstantinopel vorliegt.

Nachdem durch die Architekten des Morgenlandes (zuerst in der gegen 687 mit hölzernem Dachwerk erbauten Omar-Moschee zu Jerusalem) ein neues, wichtiges Element — die Ausbildung der sphärischen Kuppelform im Aeußeren des Gebäudes — in den Kuppelbau eingeführt worden war, begegneten wir weiteren Versuchen einer Entwicklung desselben in den italienischen Handels-Republiken Pisa, Florenz und Venedig, die mit dem Orient in Verbindung standen. Der große Florentiner Meister Arnolfo di Cambio war es, der zur Blüthezeit der Gothik mit vollem Bewusstsein zu antiken Struktur-Prinzipien zurück kehrte und in der Anlage des Florentiner Domes zum ersten Male die Aufgabe löste, eine Kuppel und eine Basilika, neben einander gestellt, zu einem einheitlichem Raume auszubilden.

Das letzte und höchste Problem, welches die Meister der Renaissance beschäftigte, ist der Baukunst durch Bramante gestellt worden, der bei seinem Entwurf für die Peterskirche in

Rom ausdrücklich den Gedanken verfolgte, das Pantheon auf den Friedens-Tempel (die Basilika des Maxentius) zu setzen. Ebenbürtig steht neben ihm der gleichzeitige große Meister osmanischer Baukunst, Sinan, dessen Moschee von Adrianopel das direkte Vorbild für unseres Stüler Dom-Entwurf gewesen ist.

Ein anderes Ziel ist im Kuppelbau bis heute noch nicht verfolgt worden. Was auch seither großes geleistet worden ist: es stellt doch nur als Variation desselben Gedankens und als Entwicklung unwesentlicher Einzelheiten sich dar — die musterhafte Form der äußeren Silhouette, welche Michel Angelo der Peterskuppel gegeben hat, die Ausbildung des Kuppelbaues in vorwiegend vertikaler Tendenz, welche im Pariser Invaliden-Dom auftritt und seine schönste Form in unsern Kuppel-Thürmen des Gensdarmen-Marktes erlangt hat — die wirkungsvolle Belebung des Kuppel-Zylinders durch einen peripteralen Säulenbau an der Pariser St. Geneviève und der Nikolai-Kirche Schinkels in Potsdam. —

Nachdem Hr. Orth, unter Vorlegung der von Hrn. Grunert mit Initialen geschmückten Adresse des Vereins zum Jubiläum des Geh. Reg.-Rths. Hitzig und des von Hrn. Heyden entworfenen Prachtbandes zu derselben, über die Ueberreichung der Adresse an den Jubilar berichtet hat, schließt die Sitzung mit der Beantwortung des Fragekastens, an welcher die Hrn. Otzen, Löffler, Streckert, Hanke und Bansch sich betheiligen. — F. —

Vermischtes.

Errichtung der Technischen Hochschule in Berlin. Die in Jahre 1876 auf Anregung des Abgeordnetenhauses beschlossene Vereinigung der Bau- und Gewerbe-Akademie in Berlin zu einer einheitlichen Technischen Hochschule ist auf Grund eines von dem bisherigen Minister für Handel etc. unterm 17. März d. J. erlassenen provisorischen Verfassungs-Statuts am 1. April in Kraft getreten. Bau- und Gewerbe-Akademie haben mit diesem Tage zu existiren aufgehört. Gleichzeitig ist mit dem gesammten technischen Unterrichtswesen auch die neue Hochschule aus dem Ressort des früheren Ministeriums für Handel etc. in das Ressort der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten übergegangen. —

Indem wir uns vorbehalten, des hoch bedeutsamen Ereignisses demnächst etwas eingehender zu gedenken und die Organisation der neuen Anstalt einer kurzen Besprechung zu unterziehen, theilen wir vorläufig nur die Besetzung der Aemter des Rektors, Prorektors und der Abtheilungs-Vorsteher mit, welche später durch Wahl des Lehrer-Kollegiums erfolgen wird, für die Dauer der ersten drei Semester aber noch seitens der Staats-Regierung bewirkt worden ist. Wie nicht anders zu erwarten war, ist bei derselben überall auf die bisherigen Inhaber der an der Bau- und Gewerbe-Akademie bestehenden analogen Aemter Rücksicht genommen worden. Zum Rektor ist der bisherige Direktor der Bau-Akademie, Geh. Reg.-Rth. Prof. Wiebe, zum Prorektor und zugleich zum Vorsteher der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen der bisherige Direktor der Gewerbe-Akademie Geh. Reg.-Rth. Prof. Reuleaux, zu Vorstehern der Abtheilung für Architektur Prof. Kühn, der Abthlg. für Bau-Ingenieurwesen Prof. Dr. Winkler, der Abthlg. f. Chemie und Hüttenkunde Prof. Dr. Rammelsberg, der Abthlg. f. allgemeine Wissenschaften Prof. Dr. Aronhold ernannt worden.

Zur Warnung für Aussteller von Hypotheken. Als ein lehrreicher Beitrag, wie wenig die neuere Hypotheken-Gesetzgebung den praktischen Anforderungen entspricht, möge hier erwähnt werden, dass in Berlin vor kurzem der unmöglich scheinende Fall vorgekommen ist, dass bei einer Subhastation eine zweite Hypothek zur Hebung gekommen, die erste Hypothek dagegen ganz ausgefallen ist.

Der Besitzer jener zweiten Hypothek war es, welcher das Objekt mangels Zinszahlung zur Subhastation stellen ließ. Vorher brachte er jedoch die 1. Hypothek, die vielleicht schon in 3. oder 4. Hand war, an sich, nachdem er sich überzeugt hatte, dass der Aussteller derselben ein vermögender Mann sei. Im Subhastations-Termin war natürlich kein Interessent an der ersten Hypothek zur Stelle, da nach Lage der Gesetzgebung nur der derzeitige Inhaber der Hypothek, nicht der ursprüngliche Aussteller resp. Verpflichtete Benachrichtigung von der bevorstehenden Subhastation erhält. Da weitere Bieter nicht auftraten, so erstand jener „gewandte“ Geschäftsmann das Haus zu einem geringen (nominellen) Preise. Im Uebereignungs-Termin beantragte derselbe, dass das Kaufgeld von der 2. Hypothek abgeschrieben werde, und nach Lage der Gesetzgebung war der Richter nicht im Stande dies zu verweigern. Die erste Hypothek ist demnach ganz ausgefallen.

Die üblen Folgen für den Aussteller der ersten Hypothek, den die Gesetzgebung für dieselbe noch persönlich haftbar macht, liegen auf der Hand. Derselbe ist längst nicht mehr Besitzer des Hauses; die betr. Schuld ist seinerzeit zwar von dem Käufer selber übernommen worden; der derzeitige Besitzer der ausgefallenen 1. Hypothek hat aber das Recht, sich wegen jener Schuld-forderung persönlich an ihn, den Aussteller, zu halten, und unvermuthet überrascht ihn nunmehr aus heiterem Himmel eine Klage auf Höhe der ganzen Schuld, der aufgelaufenen Zinsen

etc., welcher er hilflos und seiner Verurtheilung sicher gegenüber steht.

Mit Recht wirft man die Frage auf: wie man gegen solche Unbill sich schützen kann? Vorläufig wissen wir darauf nur folgende Antwort zu ertheilen:

1) Diejenigen, welche jemals eine Hypotheken-Schuld kreirt haben und nicht sicher wissen, dass sie aus derselben bereits persönlich entlassen sind, haben sich über alle stattfindenden Subhastationen zu informieren und event. in dem betr. Termin so weit mitzubieten, wie sie aus jener Schuld verhaftet sind. Die politischen Blätter geben bekanntlich ziemlich allgemein Nachricht über solche Termine.*)

2) Für den Fall zukünftiger Beleihungen wird der Aussteller wohl thun, bei Kreirung der Hypotheken-Schuld zu beantragen, dass im Hypothekenbuch eingetragen werde: Diese Schuld sei nur unter der Bedingung übernommen, dass der jedesmalige Inhaber des Schulddokuments, bezw. derjenige, welcher als solcher im Hypothekenbuche vermerkt ist, verpflichtet sein solle, ihm (dem Aussteller) von einer etwaigen Subhastation Anzeige zu machen.

*) Leider sind wir nicht in der Lage, unser Blatt derartigen Mittheilungen öffnen zu können, wie Berliner Abonnenten schon vielfach gewünscht haben: einmal weil der Raum desselben dies nicht gestattet, sodann aber auch, weil wir selbstverständlich nicht vorwiegend den Berliner Interessen dienen können. D. Red.

Zur Versenkung von Betonblöcken sehr ungewöhnlicher Größe bei den Hafenhäuten zu Newhaven hat die englische London-Brighton- and South-Coast Ry. Company vor kurzem einen Weischrauben-Dampfer erbauen lassen, mittels dessen künstliche Blöcke von 100 Tons Gewicht (pptr. 100 cbm Inhalt) versenkbar sind. Die Blöcke sollen durch den Schiffsboden hinab gelassen werden, welcher zu diesem Zwecke mit einer durch eine Klappe geschlossenen Oeffnung versehen ist, deren Verschluss durch die eigene Schwimmkraft erfolgt. Die Klappenbewegungen beim Ausstoßen der Blöcke werden durch 2 unabhängig von einander arbeitende Dampfmaschinen regulirt. — Dies neue Schiff — „der Trident“ — hat übrigens bereits einen ähnlichen Vorgänger, den „Neptun“, welchen die genannte Gesellschaft für die gleichen Zwecke bereits früher erbauen ließ. — Blöcke von 100 cbm Inhalt sind bis jetzt wohl niemals zur Anwendung gekommen; wenn ihre Haltbarkeit mit dem Gewichte in Einklang steht, dürften sie dem stärksten Anstürmen der See gewissermaßen spielend Widerstand leisten. —

Brief- und Fragekasten.

Ein Abonnent u. Bl. hat eine Anzahl älterer, theils vollständiger, theils unvollständiger Jahrgänge desselben (ungebunden) in der Absicht zu unserer Verfügung gestellt, dieselben an jüngere Fachgenossen unentgeltlich zu überlassen. Wir geben denjenigen Lesern, welche von diesem Anerbieten Gebrauch machen wollen, anheim, sich die von ihnen gewünschten Hefte in der Zeit von 9–12 Uhr Vormittags von unserem Bureau abzuholen. Die Sammlung umfasst:

Jahrg. 67, I.–IV. Quart.	Jahrg. 76, II.–IV. Quart.
„ 68, I.–III. „	„ 77 u. 78 kompl.
„ 73, II.–IV. „	„ 79, I. Quart.
„ 74, I.–II. „	

Hrn. H. in Magdeburg. Der Fall scheint in ziemlich einfacher Weise dadurch entschieden werden zu können, dass man vergleicht, ob bei Ermittlung der im Anschlag erwähnten 398^{qm} die Balken abgezogen sind oder nicht. Der Wortlaut des Anschlags-Textes spricht gegen Sie.

Berichtigung. In dem Referat über die diesjährige General-Versammlung d. Vereins Deutsch. Zem.-Fabrikanten, No. 19 S. 98 Sp. 2 Z. 31 v. u. muss zur Verhütung von Sinn-Entstellungen vor dem Worte Sand das Wort „abgemessenen“ eingeschaltet werden.

Inhalt: Ueber Einrichtung und Kosten von sogen. Omnibus-Zügen auf der Berlin-Görlitzer Eisenbahn. — Kirchenbauten im Königreich Sachsen. — Karl Karmarsch. — Neue Zeichen- bzw. Bureau-Materialien. — Zu den Erfahrungen bei Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ueber Einrichtung und Kosten von sogen. Omnibus-Zügen auf der Berlin-Görlitzer Eisenbahn.

(Mittheilung nach einem im Verein f. Eisenbahnkunde am 11. März cr. gehaltenen Vortrage des Hrn. Betriebs-Direktors Reder.)

Die Thatsache, dass in Folge der gesteigerten Anforderungen für die Personen-Beförderung auf den deutschen Bahnen die Einnahmen aus dem Personen-Verkehr bei weitem nicht mehr die dafür aufgewandten Kosten decken, hat, da bei den jetzt herrschenden Anschauungen an eine entsprechende Erhöhung des Personengeld-Tarifs nicht zu denken ist, alles Streben darauf gelenkt, jene Kosten so viel wie nur irgend möglich herab zu mindern. Unter den hierauf zielenden Maassnahmen nimmt jetzt die Einführung eines Betriebes mit verminderter Geschwindigkeit und Ausnutzung der vom Bahn-Polizei-Reglement dafür gewährten Erleichterungen auf seither als Vollbahnen betriebenen Zweigbahnen und ganzen Bahnstrecken, namentlich aber die Ausführung eines gemischten Betriebes auf Vollbahnen durch Einschlebung sogen. Bahn-Omnibus-Züge zwischen Vollzügen, eine besondere Aufmerksamkeit in Anspruch.

Ob die Wichtigkeit der letzteren Betriebsart nicht im allgemeinen überschätzt wird, mag dahin gestellt sein, immerhin dürfte aber fest stehen, dass durch häufiger verkehrende, ihre Betriebskosten schon bei schwacher Besetzung deckende Bahn-Omnibus-Züge der Lokalverkehr in der Nähe großer Städte wesentlich gehoben werden kann, sowie dass unter Umständen selbst auf größeren Bahnstrecken mit schwachem Personenverkehr der Ersatz der Vollzüge durch Omnibus-Züge finanziell sehr günstige Folgen haben wird.

Zwischen Berlin und Grünau liegen an der Berlin-Görlitzer Eisenbahn die Haltestellen Johannisthal und Adlershof, welche, wie Grünau selbst, einen nicht unbedeutenden Personen-Verkehr mit Berlin vermitteln, der namentlich im Sommer größere Dimensionen annimmt. Von den fahrplanmäßigen Zügen der Bahn halten 3 in jeder Richtung an den genannten Haltepunkten; wird auch dadurch dem Geschäfts- und Markt-Verkehr, der sich Morgens nach Berlin und Nachmittags und Abends von dort zurück bewegt, Genüge geleistet, so ist den Anwohnern der Strecke eine häufigere Verbindung mit Berlin doch sehr erwünscht. Da diese aber nur durch besondere Lokalzüge, die ihre Betriebskosten nicht decken würden, vermittelt werden könnte, so hatte die Bahnverwaltung keine Veranlassung, dieselben einzulegen.

Das große Interesse, welches der Bauverein „Adlershof-Grünau“, der in letzter genannten Orten ausgedehnte Villen-Terrains besitzt, an der Hebung des Verkehrs hat, veranlasste die genannte Gesellschaft zu dem Antrage, ihr den Mitbetrieb der Strecke Berlin-Grünau in der Art zu gestatten, dass zwischen den fahrplanmäßigen Zügen der Bahn ein Rowan'scher Dampf-Omnibus-Verkehr eingeschoben werde. Da die präziseste Beförderung der zwischen den ziemlich starken Vollbahn-Betrieb der Strecke Berlin-Grünau einzuschleubenden Omnibus-Züge erste Bedingung war, hierfür jedoch die derzeitige Konstruktion des Rowan'schen Wagens nicht die nöthigen Garantien bot, so musste der Antrag abgelehnt werden.

Hierauf trat der vorgenannte Bauverein mit der Firma Kraufs & Co. zu München in Verbindung und es erbot sich letztere, zu den fraglichen Transporten ihre bekannten Tramway-Maschinen zu stellen. Da der Verwendung dieser Maschinen nicht die vorgenannten Bedenken entgegen standen, so konnte nunmehr dem Projekte der Beförderung von Bahn-Omnibus-Zügen näher getreten und die Genehmigung der Oberaufsichts-Behörden dazu beantragt werden. Diese Genehmigung wurde dahin ertheilt, dass die Beförderung in den Omnibus-Zügen nur in einer, der III. Wagenklasse zu geschehen habe, die Leistungen für die Post auf die Mitnahme von Briefbeuteln beschränkt werde, Gepäck-Beförderung ausgeschlossen sei und der Schutzwagen weggelassen könne, wenn die Fahrgeschwindigkeit der Züge 30 km pro Stunde nicht überschreite. Die Forderung des Bahn-Polizei-Reglements, dass neben dem Lokomotivführer noch ein Heizer auf der Maschine zu fungiren habe, ward jedoch aufrecht erhalten.

Hierauf fand zwischen den Beteiligten die Vereinbarung folgender Bedingungen statt: Es hat die Firma Kraufs & Co. in München: 1) die erforderlichen Maschinen und Wagen unentgeltlich zu stellen; 2) die Ansprüche, die etwa aus dem Haftpflicht-Gesetze für diese Transporte erwachsen, zu vertreten, und 3) die pauschalirten Betriebskosten der Bahnverwaltung zu garantiren. Die Berlin-Görlitzer Eisenbahn-Verwaltung übernimmt dagegen die Ausführung des Omnibus-Betriebes und trägt alle daraus erwachsenden Kosten, incl. der Kosten für Reparatur der Maschinen und Wagen. Der Ueberschuss der Einnahmen über die vorstehend sub 2 genannten pauschalirten Betriebskosten wird zwischen der Bahnverwaltung und Kraufs & Co. zu gleichen Theilen getheilt.

Nach Erledigung dieser Vorfragen wurde am 9. Septbr. 1878 der Betrieb eröffnet und bis zum heutigen Tage anstandslos und ohne die geringste Störung für den Vollbahn-Betrieb mit einer Tramway-Maschine durchgeführt. Diese Maschine war täglich im Dienst und wurde nur am Sonntag Vormittag zur Vornahme von Reparaturen und zum Auswaschen kalt gestellt, während sie jeden Sonntag Nachmittag noch 3 Fahrten zu leisten hatte.

Was die Hauptverhältnisse der Maschine betrifft, so hat dieselbe bei einer Stärke von 25 Pfdkr. und 2 gekuppelten Achsen (die Kuppelung wird aber, weil nicht erforderlich, künftig beseitigt werden) eine Dampfspannung von 12 Atm., eine Länge excl. Buffer von 3,5 m, eine Breite von 2,3 m, Zylinder-Durchmesser 160 mm, Kolbenhub 300 mm, Rad-Durchmesser 800 mm, Radstand 1500 mm, Heizfläche 11,23 qm, Rostfläche 0,29 qm, Wasserraum 1 cbm, Kohlenraum 5 hl und ein betriebsfähiges Gewicht von 7200 kg.

Die Omnibus-Züge bestanden aus 1 bis 2 oder auch 3 gewöhnlichen Personenwagen III. Kl. von 8500 kg Gewicht und je 40 Personen fassend. Wie Versuche ergeben haben, kann die Maschine 4 voll besetzte Wagen mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit befördern. Zur Einstellung in den schon mit dem 15. März d. J. begonnenen Sommer-Betrieb der Bahn-Omnibus-Züge hat Kraufs jetzt zur Auswechslung der Dienstmaschine eine zweite, gleiche Maschine geliefert und es ist dadurch die Ablassung einer größeren Zahl von Zügen an den Sonntagen ermöglicht. Ferner lässt Kraufs jetzt für diese Transporte zweistöckige Personen-Wagen, die mehr als 100 Personen fassen und leer 7000 kg wiegen, bauen.

Der reinen Fahrzeit der Omnibus-Züge sind nach statt gehaltenen Versuchen hinzu zu setzen: für jedes Anfahren 25 bis 30 Sek., für jedes Anhalten des Zuges 12 bis 15 Sek. und für jeden Aufenthalt auf einer Zwischen-Station 45 Sek. — Bei voller Geschwindigkeit kann der Zug auf 18 m Distanz durch die Maschinen-Bremse zum Stillstand gebracht werden.

Nach dem Sommer-Fahrplan verkehren an den Wochentagen 12 und an den Sonn- und Festtagen, an welchen die Strecke Berlin-Königs-Wusterhausen mit Extra-Personenzügen (Vollzügen) besetzt ist, 6 Omnibus-Züge, so dass bei der Entfernung von 13,72 km zwischen Berlin und Grünau täglich im Durchschnitt 153 Zug-Kilometer zurück gelegt werden. Im Winter verkehren an Wochen- wie Sonntagen 6 Omnibus-Züge, also tägliche Leistung = 82 Zug-Kilometer.

An Fahrgeld kommen 50 Pf. für das einfache und 70 Pf. für das Retourbillet zur Erhebung; Schüler und Militärs zahlen für die einfache Fahrt 25 Pf. Außerdem werden auch Abonnements-Billets zu ermäßigten Sätzen ausgegeben. Die Ausgabe der Billets besorgt der die Omnibus-Züge begleitende Schaffner.

Bei der Berechnung der Betriebskosten kommen Kosten für Bahn-Bewachung und Reparatur nicht zum Ansatz, da einmal die Omnibus-Züge nur in der Zeit verkehren, während welcher die Strecke für den Vollbahn-Betrieb schon bewacht wird, und weil ferner das Moment der mit sehr geringer Geschwindigkeit beförderten leichten Omnibus-Züge so gering ist, dass dadurch nennenswerthe Mehrkosten für Bahnunterhaltung nicht erwachsen.

Nach den wirklichen Ausgaben in der Zeit vom 9. Sept. 1878 bis ult. Januar 1879 sind die Betriebskosten im einzelnen ermittelt worden und es hat sich als Schluss-Resultat ergeben, dass bei einer täglichen Leistung von durchschnittl. 153 Zug-Kilometer (Sommer-Betrieb) sich die Gesamtkosten für Traktion auf 37 1/2 Pf. pro Zug-Kilometer stellen, ein Betrag, der noch erheblich niedriger ist, als die Kosten für Heizen und Reparatur einer Vollbahn-Lokomotive.

Hervor gehoben muss dabei noch werden, dass die nach den Auslagen für den verfloßenen Winter-Betrieb berechneten Betriebskosten bei den günstigeren Verhältnissen im Sommer sich jedenfalls noch niedriger stellen werden.

Bei Betrieben ähnlicher Art kann endlich auf Bahnstrecken, auf welchen der erste Morgenzug von einem Bahnhofe abgeht, welcher zugleich Stationsort eines größeren Maschinen- und Fahr-Personals ist, wesentlich am Personal und an Uebernachungskosten gespart werden.

Das sogen. kombinierte System der Fahrmittel für Omnibus-Betrieb, bei welchem Maschine und Wagen auf ein und demselben Untergestell ruhen und welches schon im Jahre 1868 von Fairlie angegeben ist, findet zur Zeit im Belpaire'schen Dampf-Omnibus seinen hervor ragendsten Vertreter. Als Vortheile dieses Systems werden große Stabilität des Ganzen, ruhiger Gang während der Fahrt durch Mitwirkung der Waggon-Räder bei der Führung, namentlich aber die Benutzung eines Theils des Wagen gewichts zur Vermehrung des Adhäsions-Gewichts hervor gehoben; als Nachtheile andererseits große Kosten bei der ersten Anschaffung der in größerer Zahl erforderlichen Dampf-Omnibuse, Drehung der letzteren nach jeder Fahrt auf sehr großen, häufig allein für diesen Betrieb herzustellenden Drehscheiben, jedesmalige Kaltstellung der Maschine bei Reparaturen am Wagen oder Ausserbetriebsetzung des Wagens bei Maschinen-Reparaturen, und unnütze Vermehrung des Adhäsions-Gewichts und dadurch bedingter größerer Angriff auf den Oberbau der Bahn. Es wird hierbei besonders betont, dass man für den Omnibus-Betrieb auf Bahnstrecken, die nicht zu ungünstige Steigungs-Verhältnisse haben, die Maschinen gar nicht so leicht konstruiren könne, dass ihr Gewicht nicht das für die Adhäsion erforderliche übersteigt.

Den vorstehenden Mittheilungen sind in der genannten Versammlung von Hrn. Gust folgende Bemerkungen über den Dampf-wagen von Belpaire, wie derselbe ihn in Belgien kennen gelernt hat, nachgetragen. Der Wagen zeichnet sich durch einen sehr ruhigen Gang, einen verhältnissmäßig großen (im Querschnitt aber nicht günstig geformten) Kessel aus. Die Coupées enthalten

Raum für 22 Passagiere I. Kl. und ebenso viel II. Kl., außerdem kann ein Personenwagen mit 38 Plätzen III. Kl. angehängt werden. Die Zug-Geschwindigkeit beträgt 30 km pro Stunde einschließlich aller Aufenthalte; die Lokomotive ist aber im Stande, selbst bei vorkommenden Steigungen von 1:80 und ziemlich scharfen Kurven mit nahezu der doppelten Geschwindigkeit zu fahren. An Kohlen verbraucht dieselbe durchschnittlich 4 kg pro Zug-Kilometer. Der Lokomotivführer ist der einzige Beamte auf der Maschine, eine Einrichtung, welche zwar für gewöhnlich, aber nicht für alle Fälle genügt, namentlich nicht für Geschwindigkeiten über 45 km. Als zweiter Beamter begleitet den Zug ein Schaffner, dem aber durch die jetzige Anlage des Dampfkessels die Kommunikation mit dem Lokomotivführer abgeschnitten ist. Diesem Mangel beabsichtigt man bei den neuen Konstruktionen abzuwehren, was an einigen neueren Dampfwagen dadurch erreicht worden ist, dass zwischen Kessel und Seitenwand ein schmaler Gang besteht.

Auf der Strecke zwischen Termonde und St. Nicolas (Belgien) fahren zur Zeit täglich 6 Züge in jeder Richtung und diese beförderten im Januar 1879 täglich zusammen zwischen 180 und 418, im Durchschnitt 234 Passagiere. An einem Tage in der Woche, dem Markttage, reicht der Omnibus-Betrieb nicht aus und wird dann durch den gewöhnlichen Lokomotiv-Betrieb ersetzt, während an diesem Tage gleichzeitig eine gründliche Revision und Reinigung des Dampfwagens stattfindet.

Auf der Niederschlesisch-Märkischen Bahn sollen in nächster Zeit Versuche mit den Dampfwaggons von Rowan und Belpaire, sowie mit der Tramway-Lokomotive von Kraufs, bezw. Schwarzkopf angestellt werden, um Klarheit über die Vorzüge der einzelnen Systeme zu gewinnen.

Kirchenbauten im Königreich Sachsen. Im Königreich Sachsen sind während der letzten 10 Jahre 25 Kirchen neu erbaut und 80 alte Kirchen umgebaut, bezw. restaurirt worden, ungeachtet die vielen kleinen ausgeführten Kirchen-Reparaturen und Erneuerungen an vorhandenen Kirchen.

Von den 25 Neubauten wurden 6 ausgeführt, weil die alten durch Feuer zerstört waren; die übrigen, weil überhaupt im Orte noch keine oder nur alte, baufällige Kirchen vorhanden waren. Dieselben sind fast alle auf dem Lande und nur 3 in den Städten entstanden; der bedeutendste unter ihnen ist die St. Johannis-Kirche in Dresden. Der allgemeinen Anlage nach sind die meisten der neuen Kirchen Langhaus-Bauten und Hallen-Kirchen; kreuzförmige oder zentrale Grundriss-Anlagen kommen fast gar nicht vor; in stilistischer Beziehung ist der gothische Baustil der vorherrschende. Die Mehrzahl dieser neuen Gotteshäuser ist in einfacher Weise, jedoch mit Durchführung des Aeusseren in echtem Material ausgeführt worden; die Thürme haben in 4 Fällen massive, aus Ziegeln oder Sandstein-Quadern konstruirte Spitzen erhalten, die übrigen erhielten Holz-Spitzen mit Schiefer- oder Metall-Abdeckung.

Von den restaurirten Kirchen befinden sich 20 in den Städten, die übrigen in den Dörfern. Diese Kirchen-Renovirungen sind im allgemeinen in reicherer Weise durchgeführt worden, als die Kirchen-Neubauten, und wir besitzen in Sachsen manche sehr schöne und stilvoll restaurirte Kirche. Da die meisten unserer alten noch vorhandenen Kirchen im gothischen Stil erbaut worden sind, hat dieser natürlich auch bei ihren Erneuerungen befolgt werden müssen; er ist also gleichfalls hier der vorherrschende. Die bedeutendste Kirchen-Restauration ist gegenwärtig die der St. Jacobi-Kirche in Chemnitz.

Aus dem obigen ist zu ersehen, dass in Sachsen auf dem Gebiete der kirchlichen Baukunst während der letzten Zeit eine sehr rege Thätigkeit geherrscht hat, vielleicht reger, als in manchem anderen Lande. Es scheint, dass dieser erfreuliche Aufschwung Fortbestand haben soll, denn in vielen unseren Städten und Dörfern werden Vorbereitungen zu Kirchenbauten getroffen. Der bevorstehende Neubau der St. Peterskirche in Leipzig, über welchen d. Bl. so eben berichtet hat, ist z. Z. wohl dasjenige Projekt, welches das meiste Interesse in Anspruch nimmt.

Leipzig, im April 1879.

H. Altendorff, Baumeister.

Karl Karmarsch. Bei Aufzählung der von Karmarsch verfassten Schriften in No. 25 d. Bl. vermisse ich die Erwähnung seiner „Geschichte der Technologie seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts.“ Dieselbe bildet den 11. Band der „Geschichte der Wissenschaften in Deutschland“, herausgegeben durch die historische Kommission bei der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Die Erwähnung dieses Werkes erscheint mir um so wichtiger, als durch die Art der Entstehung desselben nicht allein eine hohe Anerkennung der Persönlichkeit Karmarsch's von Seiten der abstrakten Wissenschaft, sondern auch der Technologie als Wissenschaft ausgesprochen wird.

Das Werk selbst giebt Aufschluss über die geschichtliche Entwicklung aller Gebiete der Industrie, der Verkehrsanstalten u. s. w. und ist hierin fast einzig in seiner Art. Es sollte deshalb im Besitze jedes Technikers sein, der Interesse für die Geschichte seines Faches und seiner Wissenschaft hat.

Düsseldorf, den 1. April 1879.

F. Griesel, Ingenieur.

Neue Zeichen- bzw. Bureau-Materialien. Von dem Geschäft für Zeichen-Materialien der Gebr. Wiechmann in Berlin N.W., Karlstr. 4, ist uns vor einiger Zeit eine Anzahl ihrer praktisch konstruirten Einsatz-Tuschnäpfe (auf der einen Seite stark gewölbt vertieft, auf der anderen Seite flach geneigt und am tiefsten Punkte noch mit einer Extra-Vertiefung versehen) zur Ansicht zugegangen, in denen die eingeriebene Tusche sich besser sammelt, als in den älteren flachen Näpfen. Um die Tusche vor zu schnellem Eintrocknen (namentlich über Nacht) zu bewahren, dient ein großer, mit vertieftem Rande versehener Untersatz; über die auf letzteren gestellten Tuschnäpfe wird ein Glas gestülpt, das in den mit Wasser zu füllenden Rand passt.

Eine Bemerkung im Briefkasten unserer No. 22, dass man Zeichnungen niemals bloß auf Rollen gewickelt und in Papier gehüllt versenden, sondern stets noch durch eine Papp-Dose schützen solle, hat demselben Geschäfte Veranlassung gegeben, uns ein zu diesem Zweck besonders geeignetes Papp-Futtermal, dass in 2 Längen (zu 70 und 105 cm Länge à 1,20 bzw. 1,50 M) vorrätig gehalten wird, vorzulegen. Das Futtermal, an beiden Enden durch 2 Blechkapseln geschlossen, ist aus starker Holzpappe konstruirt und soll angeblich einem Drucke von 1½ Ztr. Widerstand leisten, würde also in den meisten Fällen genügen, um bei Versendung von Zeichnungen auch die Holzrolle entbehrlieh zu machen.

Zu den Erfahrungen bei Konkurrenzen. Aus Frankfurt a. M. meldet man uns von dem Ergebniss einer (wohl internen?) Konkurrenz für Entwürfe zu der Töchter- und Realschule der dortigen israelitischen Gemeinde. Unter den eingegangenen 37 Entwürfen sollen 2 Pläne mit durchaus unschönem, unausführbarem Grundriss deshalb prämiirt worden sein, weil sie gegen alle sonstigen Bedenken und selbst auf die Gefahr hin, den Nachbar-Gebäuden zu nahe zu kommen, allein in konsequenter Weise für die Beleuchtung der Schulzimmer (von der Ostseite?) gesorgt hatten. — Umgekehrt hatten bekanntlich die Preisrichter bei der Karlsruher Töchter-schul-Konkurrenz um der sonstigen Vorzüge des Grundrisses willen einen Entwurf prämiirt, in welchem die Schulräume lediglich von der Süd- und Nordseite beleuchtet waren.

Der Einsender stellt die nahe liegende Frage, was ein Architekt, der bei diesen beiden Konkurrenzen theilhaftig war, bei einem etwaigen dritten Falle thun solle. Unsere Antwort lautet: er möge mit uns darauf dringen, dass fortan über solche Punkte die Ansicht der Preisrichter, falls dieselbe von vorn herein grundsätzlich fest steht, schon im Programm mitgetheilt werde.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Intendantur- u. Baurath Beyer zu Cassel ist als Regs.-u. Baurath dem Regierungs-Kollegium zu Breslau, der Bauinspektor Schönröck, bish. b. d. Polizei-Präsidium in Berlin angestellt, in gleicher Eigenschaft der kgl. Ministerial-Baukommission zugeheilt worden.

Ernannt: Der Bauinspektor Friedr. Endell zum Regs.-u. Baurath. — Der Landbmstr. Hegemann in Potsdam zum Postbaurath in Erfurt. — Die Kreisbmstr. Graeve in Breslau, Daemicke in Küstrin u. Jaeckel in Lauenburg i. Pom. zu Bauinspektoren in Czarnikau bezw. Guben und Halberstadt. — Der Maschinen-Ingen. A. Eibach zum Eisenbahn-Maschinenmstr. bei der Ostbahn.

Versetzt: Der Landbmstr. Stocks, bish. b. d. Polizei-Präsidium in Berlin angestellt, als Kreisbmstr. nach Lauenburg i. Pom.; der Bauinspektor Domeier von Lübben nach Calau; die Bau-Inspektoren v. Ludwiger in Berlin u. Kischke in Czarnikau als Wasserbau-Inspektoren nach Breslau bezw. Marienburg i. Westpr. Die Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektoren Siecke von Thorn nach Cassel, Naumann von Kassel nach Stolp, Porsch von Bromberg nach Thorn und Roth von der Oberschl.-Eisenb. an die Ostbahn mit dem Wohnsitz in Insterburg. Die b. d. Frankf.-Bebraer Eisenb. angestellten Maschinenmstr. Oestreich zu Hanau, Bellingrodt zu Fulda u. Kleemann zu Halle a. S. nach Fulda, resp. Hanau und Eschwege.

Die Baumeister-Prüfung im Bauingenieurfach haben die Bauführer Paul Mylius aus Soldin und Theod. Berger aus Greiffrath (Kr. Kempen) bestanden.

Die Bauführer-Prüfung in beiden Fachrichtungen haben bestanden: Franz Keler aus Thorn, Carl Killing aus Medebach, Paul Günther aus Schneidemühl, Max v. Finckh aus Oldenburg und Paul Saminski aus Breslau.

Brief- und Fragekasten.

Zur Nachricht. Die in voriger No. ausgebotenen Jahrgänge bezw. Quartals-Hefte u. Bl. sind bereits vergeben.

Einige Bauschüler. Uns ist von der Existenz einer Lehranstalt unter der Firma „Berliner Bauschule“ hier am Orte nichts bekannt; vermuthlich handelt es sich um eins unter den mehreren kleinen baugewerblichen Lehr-Instituten, die von einem Privaten zeitweilig ins Leben gerufen, in der heutigen konkurrenzvollen Zeit der Aufzierung durch Titel- und Phrasenwerk, das über den thatsächlichen Inhalt der Sache weit hinaus geht, zu bedürfen glauben.

Inhalt: Die Technische Hochschule zu Berlin. — Neuer eiserner Langschwellen-Oberbau. — Studien zur Frage nach dem Ursprunge der Gothik. (Fortsetzung.) — Hölzerne Balkenlagen über größeren Räumen. — Mittheilungen aus Vereinen: Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. —

Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ausstellung von Reiseskizzen etc. in Berlin. — Die Bauschule zu Deutsch-Crone. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten.

Die Technische Hochschule zu Berlin.



ur in den einfachsten geschäftlichen Formen, ohne irgend welche Feierlichkeit hat sich der folgenschwere, dereinst vielleicht als Ausgangspunkt für eine neue Entwicklung der technischen Fächer in Deutschland anzusehende Akt vollzogen, durch welchen die beiden ältesten und wichtigsten technischen Akademien Preussens, die Bau- und die Gewerbe-Akademie in Berlin, zu einer einzigen großen „Technischen Hochschule“ vereinigt worden sind. Allerdings ist diese Vereinigung zunächst nur in der gesetzlichen Grundlage durchgeführt. Thatsächlich und vollständig wird sie erst an jenem — noch um Jahre hinaus liegenden — Tage erfolgen, an dem die beiden äußerlich noch getrennten Gruppen der Hochschule die Stätte ihres bisherigen Wirkens verlassen und gemeinsam ihr neues Haus beziehen.

Bis zu diesem Tage, dem es an einer entsprechenden Feierlichkeit sicher nicht fehlen wird, wollen auch wir den Weihegruß und die Festbetrachtung versparen, die wir der neuen Schöpfung um so mehr zu widmen verpflichtet sind, als wir in dem langjährigen Kampfe, durch den sie erstritten worden ist, jederzeit mit in vorderer Reihe gestanden haben. Vielleicht, dass dann auch die vom Kampfe erhitzten Gemüther ruhiger geworden sind und die Stimmung, in welcher zur Zeit noch ein großer Theil der von dem Ereigniss berührten Kreise ihm gegenüber steht — eine Stimmung, die etwa den Empfindungen ehrlicher konservativer Seelen angesichts einer oktroyirten Verfassung zu vergleichen ist — durch die hoffentlich erzielten ersten glücklichen Erfolge der neuen Ordnung bereits in eine freundlichere sich verwandelt hat! —

Für heut wollen wir unsern Lesern, die aus vielfachen früheren Mittheilungen u. Bl. über die Vorgeschichte des Ereignisses in genügender Weise unterrichtet sind, lediglich über den Verlauf der letzten Entwicklungs-Stadien desselben referiren und ihnen die Grundzüge des provisorischen Verfassungs-Statuts vorführen, mittels dessen die Technische Hochschule zu Berlin ins Leben gerufen wurde.

Bereits im Frühjahr 1877 hatte das Abgeordnetenhaus auf Antrag des Abg. Dr. Wehrenpfennig die Staats-Regierung aufgefordert: „dafür Sorge zu tragen, dass schon jetzt und vor Herstellung eines einheitlichen Gebäudes für die polytechnische Hochschule die zur Zeit getrennten Lehranstalten, Bau- und Gewerbe-Akademie, in innere Verbindung gebracht und einer kollegialisch geordneten Leitung unterstellt werden.“ Die alsbald von Seiten der Regierung eingeleiteten Verhandlungen zwischen Delegirten der beiden Akademien, welche einen solchen Schritt vorbereiten sollten, hatten jedoch wegen grundsätzlicher Meinungs-Unterschiede über die obere Leitung der neuen Anstalt keinen Erfolg. Erst dem Träger und Vertreter der in Vorschlag gebrachten Reformen des technischen Unterrichtswesens, Hrn. Dr. Wehrenpfennig, der im Herbst 1877 als Referent für dieses Gebiet in's Handels-Ministerium berufen worden war, blieb es vorbehalten, in dieser Stellung die hierzu erforderlichen Maassregeln einzuleiten. Als Ergebniss sorgfältiger Erwägungen und Berathungen trat gegen Ende des vorigen Jahres ein von ihm ausgearbeiteter „Entwurf eines provisorischen Verfassungs-Statuts der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin“ an's Licht, der in Abschn. I. der dem Abgeordnetenhaus vorgelegten „Denkschrift über das technische Unterrichtswesen“ des näheren begründet und erläutert, der Kritik des Hauses und der Oeffentlichkeit preisgegeben wurde. Die Kritik hat an der Arbeit nur wenig auszusetzen gefunden (auf einzelnes kommen wir später noch zurück) und so ist dieser Entwurf in fast unveränderter Form, durch ein Regulativ über die Organisation der Abtheilungen ergänzt, mittels Ministerial-Erlass vom 17. März d. J. als provisorisches Verfassungs-Statut in Kraft getreten. Von den im Laufe der nächsten Jahre zu sammelnden Erfahrungen und der weiteren Entwicklung der vorläufig noch in voller Gährung befindlichen Verhältnisse persönlicher und fachlicher Art wird es abhängen, in wie weit die bezgl. Bestimmungen späterhin als endgültige angenommen werden können.

Als Zweck der neuen, ohne die Zwischenstufe eines Kuratoriums, wie es früher bei der Bau-Akademie durch die Technische Bau-Deputation ausgeübt wurde, unmittelbar dem zuständigen Minister unterstellten Hochschule wird definiert:

„für den technischen Beruf im Staats- und Gemeindedienst wie im industriellen Leben die höhere Ausbildung zu gewähren, sowie die Wissenschaften und Künste zu pflegen, welche zu dem technischen Unterrichtsgebiet gehören.“

Die Hochschule gliedert sich in die 5 Abtheilungen: 1) für Architektur, 2) für Bau-Ingenieurwesen, 3) für Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffsbaues, 4) für Chemie und Hüttenkunde, 5) für allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften. Dem Minister bleibt es vorbehalten, sowohl die Anzahl dieser Abtheilungen wie die ihnen überwiesenen Disziplinen nach Maassgabe des Bedürfnisses zu vermehren. — Die Erfüllung der an sich nicht unberechtigten Wünsche, welche ein sachverständiger Korrespondent der Augsb. Allgem. Ztg. ausgesprochen hat: es möge noch eine für die Entwicklung des technischen Unterrichtswesens dringend erforderliche Abtheilung zur Ausbildung von Lehrern dieses Gebietes errichtet und den allgemein bildenden Wissenschaften ein grösserer Raum im Lehrplan gewährt werden, steht demnach ein grundsätzliches Hinderniss in keiner Weise entgegen.

Der Unterricht ist, wie auf fast allen ähnlichen Anstalten von je her üblich, vorbehaltlich einzelner Ausnahmen, nach Jahreskursen geordnet. Die zum Begriff einer Hochschule nothwendige Studien-Freiheit ist garantirt; jedoch sollen bestimmte Studien-Pläne empfohlen werden und es kann die Zulassung zu einzelnen Vorträgen und Uebungen von der vorgängigen Theilnahme an den vorbereitenden Studien abhängig gemacht werden.

Als Lehrkräfte fungiren Professoren und Dozenten, denen nach Bedürfniss Assistenten beigegeben werden, sowie Privat-Dozenten, soweit solche nach den vom Senat vorzuschlagenden, vom Minister fest zu setzenden Bestimmungen zur Habilitation bei einer Abtheilung zugelassen worden sind. —

Für die Bestimmungen über die Verwaltungs-Organe, denen die Leitung der Hochschule obliegen soll, haben im allgemeinen die bewährten Einrichtungen der deutschen Universitäten zum Vorbild gedient. Es fungiren als solche Organe für jede Abtheilung das bezgl. Kollegium und der Abtheilungs-Vorsteher, für die gesammte Hochschule der Senat und der Rektor.

Der Schwerpunkt der ganzen Organisation liegt in den Abtheilungen, deren Einrichtung daher an erster Stelle durch jenes zugleich mit dem Statut vollzogene besondere Regulativ des näheren bestimmt wurde. Jede Abtheilung bildet ein selbständiges, in sich geschlossenes Ganzes; die Lehrer werden für eine bestimmte Abtheilung berufen bezw. habilitirt und dürfen nicht zugleich Mitglieder einer anderen sein; ebenso haben die Studirenden für eine bestimmte Abtheilung sich einschreiben zu lassen, können jedoch nach Vollziehung entsprechender Formalitäten aus einer Abtheilung in die andere übergehen.

Es hat diese Einrichtung, welche derjenigen der Universitäts-Fakultäten entspricht und von dem Vertreter der Staats-Regierung im Abgeordnetenhaus noch dahin erläutert wurde, dass die Hochschule ihrem inneren Wesen nach aus 5 selbständigen Akademien bestehen werde, nicht den Beifall der erwähnten Kritiker der Augsb. Allgem. gefunden; derselbe fürchtet eine schädliche Rivalität der einzelnen Abtheilungen und wünscht eine flüssigere Organisation der letzteren, wie sie auf den meisten anderen technischen Hochschulen Deutschlands besteht, derart, dass die eigentliche Leitung in die gemeinschaftlichen Organe verlegt und jedem Lehrer die Möglichkeit gewährt werde, gleichzeitig verschiedenen Abtheilungen anzugehören. Unsererseits glauben wir, dass der eingeschlagene Weg nicht nur der richtige ist, sondern auch der einzig mögliche war. Was unter kleineren Verhältnissen sich bewährt, passt nicht für eine Hochschule des hier vorliegenden Maassstabes, bei welcher von einer gemeinschaftlichen Leitung der einzelnen Abtheilungen nicht mehr die Rede sein kann. Das missverständliche Vorurtheil, dass eine solche zentrale Leitung stattfinden werde und demzufolge ein schädlicher Einfluss der einen Abtheilung auf die andere eintreten könne, war es ja bekanntlich, welches der lebhaften, jetzt hoffentlich verschwundenen Opposition einzelner Kreise gegen die Gründung der technischen Hochschule in Berlin an erster Stelle zu Grunde lag. —

Dem Abtheilungs-Kollegium, in welchem nur die speziell hierzu berufenen Lehrer Sitz und Stimme haben, zu dessen Sitzungen jedoch auch die anderen Dozenten in einzelnen Fällen (ohne Stimmrecht) zugezogen werden können, stehen weit gehende Befugnisse zu. Es hat die allgemeinen Interessen des bezgl. Fach-Unterrichts unter Verantwortlichkeit für die Vollständigkeit und Zweckmäßigkeit des Lehrganges wahr zu nehmen und die der Abtheilung angehörigen Studirenden in wissenschaftlicher Beziehung zu leiten; (für die Studirenden der beiden ersten Semester, auch wenn sie bei einer Fach-Abtheilung eingeschrieben sind, fällt diese Aufgabe der allgemeinen Abtheilung zu.) Insbesondere liegen ihm ob: die Entwerfung der Studienpläne, die Anträge bezgl. der Lehrmittel und die Vertheilung der letzteren, die Vorschläge über die Zuziehung von Assistenten, über die Besetzung der erledigten oder neu zu gründenden Lehrstühle und die Beschlussfassung über die Habilitation von Privatdozenten, endlich die Vorschläge über Stundung und Erlass von Honorar, Ertheilung von Stipendien, Benefizien und Prämien etc. — Der alljährlich vom Kollegium aus seiner Mitte zu wählende, vom Minister zu bestätigende Abtheilungs-Vorsteher, der in Behinderungsfällen von seinem Amtsvorgänger vertreten wird, vermittelt den Verkehr des von ihm geleiteten Kollegiums mit Senat und Rektor; er hat den Studiengang und die disziplinäre Haltung der Studirenden seiner Abtheilung zu überwachen und ist befugt, ihnen als untersten Grad der Disziplinarstrafe eine Rüge zu ertheilen.

Für bestimmte Spezialgebiete können innerhalb der einzelnen Abtheilungen ständige Sektionen unter eigenem Vorsitz und mit besonderer Vertretung im Senat gebildet werden, auf welche bezgl. ihres Faches der wesentlichste Theil der von dem Abtheilungs-Kollegium ausgeübten Rechte übergeht. Es ist von dieser Bestimmung schon gegenwärtig Gebrauch gemacht worden, indem man innerhalb der Abtheilung III (für Maschinen-Ingenieurwesen) eine besondere Sektion für Schiffsbau gebildet hat. Leider ist die Absicht, den auch im Abgeordnetenhaus zur Geltung gebrachten Wünschen dieses Spezialfachs auf möglichste Selbstständigkeit hiermit nach zu kommen, nicht entsprechend gewürdigt worden. Die 4 Dozenten und etwa 30 Studirenden des Schiffbaues, welche bisher eine besondere Abtheilung der Gewerbe-Akademie gebildet haben, glauben sich, wie es scheint, auch auf der Technischen Hochschule mit keiner geringeren Stellung zufrieden geben zu können und halten ihr Fach für wichtig genug, um mit den großen Gebieten der Architektur, des Bau-Ingenieurwesens etc., die von der 10 und mehrfachen Zahl von Dozenten und Studirenden vertreten werden, in eine Reihe zu treten. 2 der (zugleich der Admiralität angehörigen) Lehrer haben — mitten im Jahreskursus — ihr Amt niedergelegt und es erscheint demnach fraglich, ob die betreffende Sektion vorläufig überhaupt wird ins Leben treten können. —

Dem an der Spitze der gesamten Hochschule stehenden Senat und seinem Vorsitzenden, dem Rektor, liegt die Leitung der gemeinsamen Angelegenheiten der Hochschule, die allgemeine Aufsicht und Disziplin über die Studirenden und der Verkehr mit der vorgesetzten Behörde ob.

Neben dem Rektor und dessen Amtsvorgänger (Prorektor) sowie dem Syndikus der Anstalt gehören dem Senat die Abtheilungs-Vorsteher, sowie eine der Anzahl der Abtheilungen bezw. Sektionen entsprechende Zahl von Vertretern der Ab-

theilungen an, die von diesen auf die Dauer von 2 Jahren gewählt und jährlich zur Hälfte erneuert werden. Rechte und Pflichten des Senats, der sich zweimal im Monate zu ordentlichen Sitzungen versammelt, brauchen an dieser Stelle wohl nicht im einzelnen erörtert zu werden, da sie weniger das innere Leben der Hochschule als deren äußere Verwaltung betreffen; es mag die Bemerkung genügen, dass seine Stellung durchaus dem des Senats an unseren Universitäten ebenbürtig ist. Nur in Betreff der Disziplinar-Gewalt des Senats über die Studirenden möge mitgetheilt werden, dass derselbe auf einen Verweis vor versammeltem Senat, auf Androhung des Ausschlusses und wirklichen Ausschluss, auf Aufhebung von Honorar-Stundungen etc. erkennen und die Entziehung von Stipendien beim Minister beantragen kann.

Der als Vorsitzender des Senats fungirende Rektor wird alljährlich durch die Gesamtheit der Abtheilungs-Kollegien gewählt und beginnt seine Amtsperiode, wie die Vorsteher der letzteren, in der Regel am 1. Juli. Die Wiederwahl des Rektors, wie die der Abtheilungs-Vorsteher nach Ablauf ihrer Amtsperiode ist nicht ausgeschlossen; eine Ablehnung der Wahl darf seitens derselben nur im Falle dauernder Krankheit oder Körperschwäche erfolgen. — Auch die Stellung des Rektors für den in Behinderungsfällen der Prorektor eintritt, entspricht im wesentlichen der bei den Universitäten mit diesem Amte verbundenen. Wie sich in seiner Person die Verantwortlichkeit für die gesamte Leitung der Anstalt konzentriert, so hat er dieselbe auch in allen Beziehungen, nach außen wie gegenüber dem Minister, zu vertreten; er darf die Entscheidung des letzteren anrufen, wenn er die Beschlüsse des Senats, deren Ausführung ihm obliegt, nicht verantworten zu können glaubt. — In der ökonomischen Leitung der Hochschule, welche bekanntlich eine nicht jedem Dozenten eigene, besondere Befähigung voraus setzt, namentlich in Bezug auf die ordnungsmäßige Verwendung der für die Zwecke der Anstalt überwiesenen Mittel, soll der Rektor durch einen ständig fungirenden Verwaltungs-Beamten (Syndikus) unterstützt werden, der für Einhaltung der Etats-Grenzen persönlich verantwortlich ist.

Die Einführung des letzt genannten Beamten in den Organismus der Hochschule, deren wechselnde Verwaltung durch ihn ein stabiles Element erhält, ist eine wesentlich neue und wird sich erst zu bewähren haben. An Erfahrungen, welche das Bedürfniss nach einer sachverständigen Leitung der bezgl. Geschäfte klar gestellt haben, dürfte es freilich schon jetzt nicht fehlen, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass dasselbe bei Einrichtung eines Wahl-Rektorats noch stärker sich geltend machen wird. Dagegen möchte es in der Praxis seine Schwierigkeiten haben, scharfe Grenzen zwischen der Kompetenz des Rektors und der des Syndikus aufrecht zu erhalten und zu verhüten, dass der letztere nicht auch auf die inneren Angelegenheiten der Hochschule einen unberechtigten Einfluss gewinnt. — Hinsichtlich des Wahl-Rektorats, dessen Einführung in der Regierungs-Denkschrift eingehend motivirt wird, haben wir unsere Ansicht schon früher dahin ausgesprochen, dass wir dasselbe bei dem Umfange der technischen Hochschule zu Berlin für die einzig mögliche Lösung halten, dagegen keinen Grund ersehen, warum an den kleineren technischen Hochschulen Preussens, zu Aachen und Hannover, die gegenwärtig fungirenden, bewährten ständigen Direktoren nicht zunächst beibehalten werden sollen. (Schluss folgt.)

Neuer eiserner Langschwellen-Oberbau.

Den 3 Bedingungen, welchen eine gute Oberbau-Konstruktion entsprechen muss: a) möglichst große Betriebs-Sicherheit; b) sanfte und stoßfreie Befahrung; c) Minimum von Beschaffungs- und Unterhaltungs-Kosten, habe ich durch die nachstehend beschriebene und in Skizzen dargestellte Konstruktion eines neuen eisernen Oberbaues zu entsprechen versucht.

Eine aus 2 winkelförmig gewalzten, gleichen Hälften bestehende Langschwelle unterstützt den Schienenkopf direkt und kontinuierlich und ist mit einer durchlaufenden Rippe des Kopfes durch Schraubbolzen verbunden. Die Berührungsflächen der Langschwelle mit der Rippe des Kopfes sind thunlichst schmal gehalten, und damit bei starker Belastung des Oberbaues oder einem vorkommenden Bruch der Schienenkopf nicht in die Lücke zwischen den beiden Langschwellen-Hälften gedrückt werden kann, ist die Neigung der Unterflächen des Schienenkopfes so klein gemacht, dass die trigonometrische Tangente des Neigungswinkels kleiner als der Koeffizient der ruhenden Reibung für Eisen auf Eisen, d. i. kleiner als 0,2 wird. Damit endlich die gute Berührung der Unterflächen des Kopfes auch bei nur einigermaßen genauer Ausführung noch gesichert sei, ist der Uebergang jener Flächen in die Rippenflächen nach einem Radius geringerer Größe abgerundet, als der entsprechende Uebergang an den Langschwellen.

Die obere Fläche des Schienenkopfes ist flach gehalten, weil die Laufflächen der Radbandagen konisch sind und kein Grund vorliegt, erstere Fläche anders zu formen, als die spätere Abnutzung sie von selbst formt. Wird diese Fläche gekrümmt, was bei den meisten Eisenbahnen stattfindet, so wird die Abnutzung bei neuen Schienen im Anfange größer und daher ungleichmäßiger als später und es werden Unebenheiten auf den Schienenköpfen entstehen, die das sanfte Befahren des Oberbaues beeinträchtigen.

Für die Breite des Schienenkopfes ist das zulässige Minimal-Maß von 57 mm gewählt, die Seitenflächen sind parallel zur vertikalen Axe des Profils gelegt, damit bei der Minimal-Kopfbreite die Unterflächen des Kopfes möglichst breit ausfallen. Der Uebergang der Seitenflächen in die obere Kopffläche ist nach einem Rad. von 13 mm geformt, da der Uebergang der Lauffläche der Räder in den Flansch bei den Fahrzeugen der meisten Bahnen durch einen Kreisbogen von 12 bis 14 mm vermittelt wird. —

Einen besonderen Vortheil erreicht die neue Konstruktion dadurch, dass die Schienen leicht zu unterstopfen sind und dass sie eine tiefe und daher von vorn herein feste Lage in der Bettung haben. Die vielfach ausgesprochene Behauptung, eiserne Langschwellen mit unten geschlossenem Profil würden in den geraden Bahnstrecken durch die schwankenden Bewegungen der Fahrzeuge

Langschwellen mit unten geschlossenem Profil ohne Bedenken für die Betriebs-Sicherheit verwendet werden und sind, da meines Wissens kein Umstand zu Gunsten der Verwendung von Langschwellen mit unten offenem Profil spricht, des leichteren Unterstopfens wegen den letzteren vorzuziehen.

Schienen und Langschwellen sind übereinstimmend 9 m lang projektirt. Letztere sind in je 3 m Abstand mit kleinen Eisenstücken auf Querverbindungen, welche aus einfachen T Eisen bestehen, befestigt. Zwischen denselben liegt eine Querverbindung der Schienen, aus einer Zugstange von 25,4 mm Durchm. und Schraube bestehend. Die Stöße von Schienen und Schwellen fallen mit den Querverbindungen zusammen.

Die Stellung der Verbindungs-Schrauben der Schienen mit den Langschwellen ist in den Skizzen angegeben.

Die Längs-Verschiebung des Oberbaues ist hinreichend durch die tiefe Einbettung der Querverbindungen verhindert. Die Querschwellen-Lochung ist für gerade Strecken und Kurven ungleich auszuführen. Eine möglichst geringe Anzahl von Gruppen ungleicher Lochungen ist erwünscht und durchführbar, weil eine Ungenauigkeit von einigen Millimetern in der Lochung immerhin zulässig erscheint. Dieser Umstand ermöglicht die Anwendung von Schablonen beim Lochen, deren Anzahl, da die Spurerweiterung beim Minimalradius von 180 m nur ca. 25 mm beträgt, auf im ganzen 10 beschränkt werden kann. —

Der vorgeschlagene Oberbau kann auf eisernen Brücken mit genügender Konstruktionshöhe ohne weiteres auf den Querträgern, event. auf den Schwellenträgern verlegt werden. Wenn die Konstruktionshöhe beschränkt ist, kann man entweder niedrigere Langschwellen, etwa nach dem folgenden Profil geformt II, oder auch gewöhnliche L-Eisen verwenden; selbstverständlich muss dieser Veränderung in der Anzahl der Befestigungsschrauben Rechnung getragen werden.

In der nachstehenden Tabelle sind zum Vergleich die Trägheitsmomente (J) und Widerstandsmomente ($\frac{J}{a}$) einiger bekannten Oberbau-Systeme mit den analogen Werthen, die bei dem

	Eiserner Langschwellen-Oberbau								Querschwellen-Oberbau			
	3 theiliges System				2 theiliges System				Holz		Eisen	
	Der gegenw. beschrieb. Oberbau		Atzinger's Oberbau		Hensinger's Oberbau		Hilf's Oberbau		Hohenegger's Oberbau		Lazar's Oberbau	
	J	$\frac{J}{a}$	J	$\frac{J}{a}$	J	$\frac{J}{a}$	J	$\frac{J}{a}$	J	$\frac{J}{a}$	J	$\frac{J}{a}$
Schiene . .	87	16	86	15,7	138	28,8	320	89	723	118,5	803	127,5
Lang- bzw. Querschwele . .	1563	148,5	493	60	144	25	108	26,5	176	37	5500	680
	—	164,5	—	75,7	—	53,8	—	115,5	—	155,5	—	—

namentlich die Kirchengeschichte liefert. Wenn ich also in meiner Untersuchung zu dem Ergebnisse gelangte, dass in den königlichen Begräbniskirchen des merowingischen Herrscherhauses zu Paris und Soissons und den sich ihnen schon sehr bald im 6. Jahrh. zugesellenden Reichs-Abteien die Ausgangspunkte für die typische Gestaltung des Kirchengrundrisses in der Baukunst des nördlichen Europa zu erkennen seien, so wird neben der Kritik der von mir vorgebrachten baugeschichtlichen Thatsachen vor allem die Kirchengeschichte, aber auch die politische Geschichte die Mittel der Prüfung darbieten. Findet meine Deduktion in all diesen Instanzen keinen Halt, so wird sie freilich fallen müssen. Jener grämliche und übel verstandene Patriotismus jedoch, der in allem, was zu irgend einer Zeit überm Rheine vorging, nur unliebsames Franzosenthum erschaut, ist zur Forschung wie zur Kritik gleich unfähig, weil überhaupt unwissenschaftlich. Wer in der Geschichte Belehrung sucht, muss es über sich vermögen, die Ansprüche seines vaterländischen Sinnes im Zaume zu halten und vor allem der Wahrheit die Ehre zu geben. Diese Objektivität bildete bisher einen Schmuck der deutschen Kunstwissenschaft und schuf ihr in der übrigen Welt ihr Ansehen, wie sich dies im ersten Theile dieser Replik an dem Beispiele der Forschung über St. Denis erwies. Wollte sie von dieser Regel je abweichen und kleinen Gefühlen die Herrschaft über die Erkenntniss einräumen, so müssten ihr die Worte eines Franzosen mahnend vorgehalten werden. Als de Caumont im Jahre 1830 in seinen Vorträgen über Baugeschichte in Caën den Wahn von einer eigenen normännischen Architektur zerstörte, sprach er die bemerkenswerthen Worte: „Was den Vorwurf des Mangels an Patriotismus betrifft, so bin ich meinerseits dafür sehr wenig empfindlich; ich anerkenne in der That keinen anderen Patriotismus als denjenigen, welcher auf der Wahrheit und auf dem guten Glauben beruht; ausserdem sehe ich in diesem angeblichen Patriotismus nur lächerliche Ansprüche und knabenhafte Gefühle der Eigenliebe“.

Unzutreffend sind ferner die Einwände, welche der Kritiker etwa von den „Kreuzungskuppeln“ herleiten möchte, welch letztere für meine Untersuchung gar nicht in Betracht kommen. Auf S. 45 und 46 meiner Schrift sprach ich wohl deutlich genug aus, dass meine Aufgabe nur im Nachweis der Grundriss-Entwicklung bestehen sollte; wenn nun zwar eine Kreuzungs-Kuppel nothwendig eine Kreuzanlage voraus setzt, so ist es doch nicht auch

von mir vorgeschlagenen neuen System stattfinden würden, zusammen gestellt:

Bei einer Kosten-Vergleichung verschiedener Oberbau-Systeme ergeben sich unter Zugrundelegung der Material-Preise von 1875, die als Mittel-Preise angenommen werden können, folgende End-Resultate, welche ohne Wiedergabe der einzelnen Vordersätze hier einfach mitgetheilt werden mögen:

- Oberbau mit hölzernen Querschwellen und Gusstahl-Schienen von 131 mm Höhe und 6,6 m Länge.
 - Material-Kosten pro 1 m Gleis 34,80 M
 - Arbeits-Kosten für Verlegung, desgl. 1,70 „
= 36,50 M
 - Für in Kurven liegende Strecken tritt diesen Kosten ein Zuschlag hinzu von rot. 1,00 „
- Eiserner Langschwellen-Oberbau nach dem System Hilf, ausgeführt mit Gusstahl-Schienen von 110 mm Höhe und 9 m Länge.
 - Material-Kosten pro 1 m Gleis 35,66 M
 - Arbeits-Kosten für Verlegung, desgl. 1,61 „
= 37,27 M
 - Für in Kurven unter 300 m Radius liegende Strecken tritt ein Zuschlag hinzu von rot. 1,00 „
- Eiserner Langschwellen-Oberbau, nach dem hier beschriebenen System mit 9 m langen Gusstahl-Schienen ausgeführt.
 - Material-Kosten pro 1 m Gleis 33,04 M
 - Arbeits-Kosten für Verlegung, desgl. 1,61 „
= 34,65 M
 - Für in Kurven liegende Strecken tritt ein Zuschlag hinzu von rot. 0,50 „

Aus diesen auf speziellsten Ermittlungen beruhenden summarischen Kosten-Angaben ersieht sich, dass in den Kosten der Neu-Anlage der 3 zum Vergleich gezogenen Systeme wesentliche Differenzen nicht stattfinden. Bei den Unterhaltungs-Kosten jedoch werden solche von ganz erheblichem Betrage sich einstellen, die insbesondere aus dem geringen Gewichte der Schiene meines Systems, welches nur 16,4 kg pro m beträgt, resultiren.

Außer diesem und dem aus den Zahlen der obigen Tabelle ersichtlichen Vortheile, den die bedeutende Größe des Widerstands-Moments meines Systems gewährt, reklamire ich in Kürze für dasselbe folgende weitere Vorzüge: tiefe und daher feste Lage in der Bettung; Sicherung gegen Längen- und Querverschiebung, gegen falsche Schienen-Neigung und Spurerweiterung, sowie gegen Gefahr bei vorkommenden Schienen- und Schraubenbrüchen; Fortfall der Laschen und Klemmplatten; auf ein Minimum beschränktes Gewicht der der Abnutzung direkt unterworfenen Theile; Leichtigkeit der Auswechselung sowohl der Fahrschienen als auch der Langschwellen; Leichtigkeit des Unterstopfens der Langschwellen; einfache Legung des Oberbaues, möglichste Einfachheit und Gleichheit aller Theile und schließlich Continuität der Unterstüttzung sowohl der Langschwellen als auch des Schienenkopfes durch die Langschwellen.

Bobertag, Ingenieur.

umgekehrt der Fall, dass jede Kreuzanlage auch eine Kreuzungs-Kuppel erforderte, und in der gallischen, fränkischen und deutschen Baukunst ist die Verbindung beider Formen von der rein kreuzförmigen Kirche des Namatius zu Clermont (um 450) und von der ebenfalls rein kreuzförmigen Begräbniss-Kirche des Königs Childebert I. zu Paris (um 550) bis auf die kreuzförmigen Basiliken einer weit späteren Epoche des romanischen Stils, d. h. ungefähr bis auf die Kloster-Kirche zu Limburg a. Hardt vom J. 1030, diese mit eingeschlossen, nicht erweislich. Ich könnte demnach die vom Kritiker unter dem Gesichtspunkte einer Kreuzungs-Kuppel angeführten Bauwerke mit allem Fug unbeachtet lassen; wenn ich ihnen in einer anderen Hinsicht dennoch Beachtung schenken werde, so geschieht es nur, um den Leser nicht zu der Meinung zu verleiten, als ginge ich irgend einem der gegnerischen Argumente aus dem Wege. —

Aus der Reihe der angeführten Bauten sind sodann die altchristlichen Kirchen in Syrien zu streichen, da in keiner Weise ersichtlich ist, in welcher Beziehung dieselben zur Bildung des kreuzförmigen Basiliken-Schemas stehen sollen — einer Form, welche dort nicht vorkommt; sie sind, wo nicht ein späterer byzantinischer Einfluss vorliegt, Basiliken gewöhnlicher, einfacher Form, dreischiffig, ohne Quer-Raum. (S. Schnaase, Bd. III. S. 128 ff.)

Völlig unverständlich ist es, wie der Kritiker auch die „kreuzförmige Grab-Kirche (Galla Placidia etc. etc.)“ zu einem Einwande gegen mich verwenden konnte, der er doch selbst hinzu setzt, dass sie von mir „allerdings erwähnt“ sei; mit etwas mehr Aufrichtigkeit hätte er sogar sagen können, dass ich dieser Form in meiner Schrift S. 57 bis 64 und weiterhin eine ganz besondere Aufmerksamkeit zuwandte und gerade in ihr eines der beiden Elemente (Kreuzform und Basilika) erkannte, aus deren Zusammenfluss die kreuzförmige Basilika auf fränkischem Boden und durch die Bauthätigkeit der merowingischen Könige ihre Entstehung fand.

Zu der eben erwähnten Kategorie der kreuzförmigen Grab-Kirchen wird wohl die vom Kritiker angeführte kreuzförmige Kirchen-Ruine im Schlosse zu Dover zu zählen sein. Bloxam schreibt ihre Erbauung dem Könige Eadbald von Kent († 640) zu. Sie fiel demnach gegen 80 Jahre später als diejenige Kirche, welche ich als den ersten bedeutsamen Markstein in dem Entwicklungsgange bezeichnete, aus welchem die kreuzförmige Basilika hervor ging: nämlich die zwischen 543 und 558 erbaute, ur-

Hölzerne Balkenlagen über größeren Räumen.

Fehlerhafte Konstruktion der Balkenlagen eines Gebäudes macht sich in der Regel zunächst durch Schwanken der Fußböden geltend. Insbesondere sind Balken, welche nur an beiden Enden aufliegen, auch wenn dieselben die für ihre Inanspruchnahme genügende Stärke erhalten, meist sehr lästigen Vibrationen unterworfen.

Es macht sich dieser Uebelstand vor allem in Gebäuden, in welchen Menschen in großer Zahl verkehren, Schulen, Kasernen etc. bemerkbar, so dass in Bezug auf derartige Gebäude in der

Uebelstand, indem die halbe Höhe des Hauptträgers in der Decke verborgen wird; auch giebt sie bei geringem Materialverbrauch eine Decke von großer Festigkeit.


Die Träger *a* (Fig. 1) werden durch Verdübelung und Verbolzung aus 2 Stücken hergestellt und dienen zum Aufhängen der Unterzüge *b*, die den schwachen Balken *c* ein Mittel-Auflager gewähren, bei dem sie im vorliegenden Falle nur eine frei liegende Länge von 3^m erhalten haben. Die gedachte Aufhängung der Unterzüge wird durch  förmige Bügel aus Flacheisen

Fig. 1.

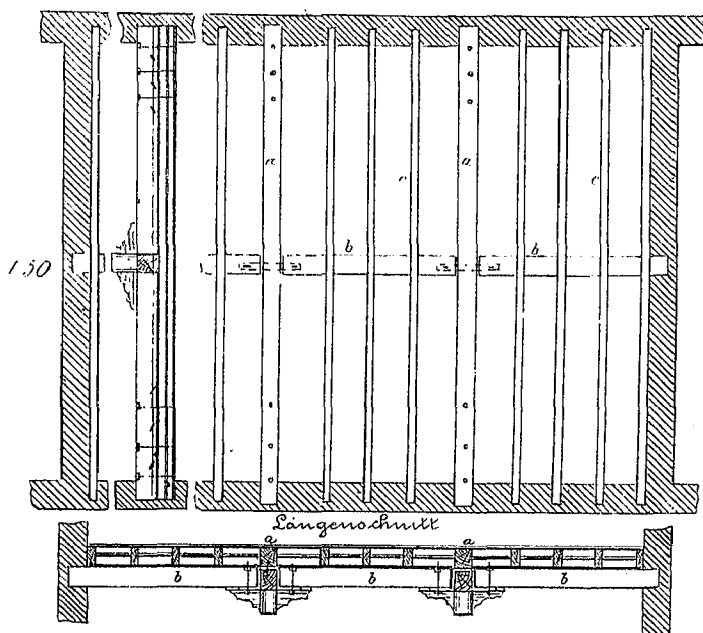
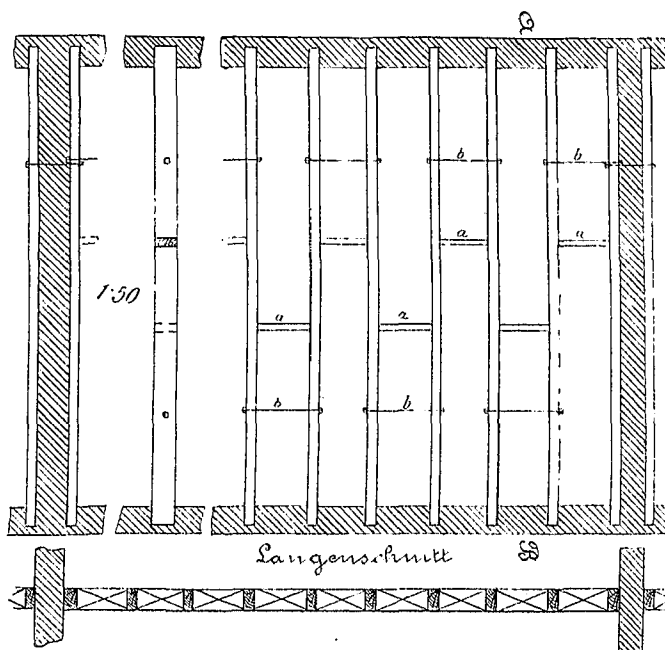


Fig. 2.



Konstruktion der Balkenlagen eine ganz besondere Vorsicht geboten ist.

Das zunächst liegende Mittel zur Verstärkung besteht in der Anordnung von Unterzügen; da diese jedoch im allgem. bedeutender Dimensionen bedürfen, wird man oft schon aus ästhetischen Rücksichten genöthigt sein, von der Anwendung in gewöhnlicher Weise Abstand zu nehmen.

Die nachstehend beschriebene, bei mehreren hiesigen Schulbauten ausgeführte Konstruktion vermeidet den angegebenen

bewirkt, deren Enden mit den Unterzügen *b* verschraubt werden. Der größeren Steifigkeit etc. wegen ist unter die Anschlussstelle noch ein Sattelholz gelegt worden.

Decken dieser Art sind außerordentlich starr, so dass heftige Erschütterungen nur ganz kurze Vibrationen derselben verursachen, während die unheimliche, wogende Bewegung gewöhnlicher Balkendecken vermieden wird.

Die in der Unteransicht bündig liegenden Träger und Unterzüge ergeben eine erwünschte Theilung der sonst einförmig aus-

sprünglich ebenfalls kreuzförmige Begräbniss-Kirche der fränkischen Königs Childebert I. und seiner Nachfolger, die Kirche des h. Vincentius zu Paris, nunmehr St. Germain-des-Prés. Schon diesem chronologischen Verhältnisse gemäß kann also das englische Bauwerk nicht dazu dienen, meine Deduktion zu entkräften. Es kommt aber noch hinzu, dass die Schloss-Kirche zu Dover mit sehr großer Wahrscheinlichkeit unter fränkischem Einflusse entstand. König Eadbalde's Vater Ethelbert heirathete nämlich eine fränkische Königstochter Bertha (Bertrada), deren Vater Charibert zu Paris residirt und 568 sein Begräbniss gerade in der oben erwähnten Vincentius-Kirche erhalten hatte. Als König Ethelbert starb (616) heirathete sein Sohn und Nachfolger Eadbalde die genannte Bertha, welche seine Stiefmutter war. Mit ihr war aber auch ein fränkischer Bischof, Liudhard von Senlis, als ihr geistlicher Beistand an den damals noch heidnischen angelsächsischen Hof gesandt worden. Auch der vom Papste Gregor d. Gr. im J. 596 zur Bekehrung der Angelsachsen nach Kent gesandte Augustinus und seine römischen Gefährten hatten auf die Bitte des römischen Stuhls fränkische Mönche als Dolmetscher zur Begleitung erhalten (s. Beda ven., Hist. eccl., I. c. 25). Wir finden also in Paris ein älteres Bauwerk von ähnlicher Form wie die Kirche zu Dover; wir finden sodann auf dem angelsächsischen Throne eine fränkische Königstochter, welche in unmittelbarer Nähe jener Pariser Kirche, nämlich im alten Thermenpalaste, ihre Jugend verbracht hatte und deren Vater in derselben Kirche bestattet war; wir finden in Bertha's Umgebung am angelsächsischen Hofe einen fränkischen Bischof und fränkische Mönche, welche sich an dem Werke der Bekehrung der Angelsachsen beteiligten; endlich erfahren wir durch Beda (s. Vita abbatum Wierem., I. c. 5), dass noch ziemlich später, nämlich im J. 675, gallische Maurer und andere Werkleute nach Britannien gerufen wurden, um dort steinerne Kirchen zu erbauen, da die Angelsachsen mit dieser Arbeit noch nicht vertraut waren. Wenn ich demnach große Wahrscheinlichkeit für meine Vermuthung beanspruche, dass die Kirche des Schlosses zu Dover, wo Bertha ihren Sitz hatte, unter fränkischem Einflusse entstand, so bin ich von seiten meines Kritikers des Nachweises gewärtig, in wiefern meinem Schlusse etwas Unstatthaftes inne wohne, und ich darf wohl die Frage stellen, ob unter den oben dargebotenen Gesichtspunkten die Kirche von Dover nicht gerade zur Bekräftigung der

in meiner Schrift aufgestellten „Theorie“ geeignet sei, wo ich übrigens S. 53 diese Verhältnisse auch kurz andeutete.

Die unansehnliche kreuzförmige Kirche zu Triest, welche im 14. Jahrh. mit der Basilika der h. Jungfrau zusammen gebaut wurde und in dieser Verbindung den heutigen Dom bildet, wurde im 6. Jahrh. wahrscheinlich unter byzantinischem oder ravennatischem Einflusse erbaut, da Triest nebst Aquileja, seinem Metropolitan-Sitze, dem Exarchat von Ravenna unterstellt war. Welcher Einfluss auf die Entwicklung der architektonischen Normen des Abendlandes von einem so unbedeutenden Bauwerke und von einem kirchlich und politisch so unbedeutenden Orte, wie Triest zu jener Zeit, ausgegangen sein soll, ist vorläufig nicht zu ermitteln, bis uns der Kritiker darüber belehren wird. Einstweilen wird meine Herleitung, welche an die Bauthätigkeit Konstantins in Konstantinopel, des h. Ambrosius in Mailand und der Kaiserin Galla Placidia in Ravenna anknüpft und deren Einwirkung auf diejenige der merowingischen Könige durch Vermittelung des mailändischen Märtyrerkults, der Verwandtschaft der Merowinger mit Theodorich dem Großen und anderer Umstände ins Auge fasst, doch den Vortheil für sich haben, dass sie sich in kirchlicher, politischer und monumentaler Hinsicht auf bedeutsamere Thatsachen stützt und Momente eines unzweifelhaften Zusammenhangs darbietet.

Viel weniger noch kann für die Entstehung des kreuzförmigen Basiliken-Schemas die Haksah-Moschee in Jerusalem in Betracht kommen. Sie wurde sehr früh dem christlichen Kult entfremdet und ihre Beschaffenheit aus der justinianischen Bauzeit ist nicht mit Sicherheit zu ermitteln, wenigstens bislang noch nicht ermittelt; es kann nur vermuthet werden, dass sie ursprünglich die gewöhnliche Basiliken-Form besaß. So, wie sie durch den Umbau Abd-el-Malik's (693) auf uns kam, zeigt sie sieben von Nord nach Süd gerichtete Schiffe, welchen im Süden ein Querraum ohne Apsis vorgelegt ist. Eine Kreuzform im Sinne der abendländischen kreuzförmigen Basilika ist nicht an ihr vorhanden. In wiefern ihr ein größerer Einfluss auf die Entstehung letzterer Form zukommen könnte, als der ganz ähnlichen, aber beträchtlich älteren römischen Basilika, müsste der Kritiker erst noch darlegen. —

(Schluss folgt.)

sehenden Decke, so dass sie selbst bei bescheidenster Ausbildung ein gefälliges Aussehen erhält. Die Konstruktion verwickelt außerdem eine sehr erhebliche Material-Ersparnis, wie folgender Nachweis lehrt:

Das Eigengewicht eines 9 ^m großen Deckenfeldes beträgt:	
1) 4 Balken 4.300.0,08.0,18.600 =	104 kg
2) Staken und Dielen 2.9.0,03.600 =	324 „
3) Lehm 9.0,08.1500	1080 „
4) Schalung und Putz (30 kg pro qm) 9.30 =	270 „
Summa 1778 kg	

oder $\frac{1778}{9} = 198$ kg pro qm. Hierzu die veränderliche Belastung von 200 kg giebt als Total-Belastung = 398 kg pro qm.

Die Belastung eines Balkens auf 3^m freie Länge beträgt daher 3.0,75.398 = 895 kg; mithin ist das erforderliche Widerstandsmoment $W = \frac{895 \cdot 300}{8 \cdot 80} = 419$, *) wonach ein Balken von 8×18 cm genügt.

Die Belastung der Unterzüge ist =

$$\frac{5}{8} \text{ des Deckengewichts} = \frac{5}{8} \cdot 6 \cdot 3 \cdot 398 = 4477 \text{ kg}$$

$$\text{Eigengewicht des Unterzuges} = 3 \cdot 0,17 \cdot 0,28 \cdot 600 = 86 \text{ „}$$

Summa 4563 kg

daher $W = \frac{4563 \cdot 300}{8 \cdot 80} = 2139$, und es genügt mithin ein Holz von 17×28 cm Stärke.

Die Träger sind belastet (unter Vernachlässigung des günstigen Umstandes, dass ein Theil der Belastung direkt auf dieselben übertragen wird) mit 4563 kg in der Mitte, daher:

$$W' = \frac{4563 \cdot 600}{4 \cdot 80} = 8556$$

Das Eigenwicht beträgt 6.0,24.0,50.600 = 432 kg; mithin ist hierfür:

$$W'' = \frac{432 \cdot 600}{8 \cdot 80} = 405$$

$$W' + W'' = W = 8961.$$

Diesem Werthe genügt zwar ein Träger von 22×50 cm Stärke, wegen der erforderlichen Durchbohrungen ist indess die Breite auf 24 cm angenommen worden.

Bei einer gewöhnlichen Balkenlage unter Annahme derselben Balkenabstände (0,75^m) beträgt das Eigengewicht eines Balkenfeldes:

1) 1 Balken 6.0,18.0,25.600 =	162 kg
2) Staken und Dielen 2.6.0,75.0,03.600 =	162 „

*) Diese Berechnung der eigentlichen Balken ist nur unter der Voraussetzung richtig, dass die Balken über den Unterzügen gestossen sind; die Art, wie der Hr. Verf. die Unterzüge berechnet, widerspricht aber dieser Annahme. Gleichzeitig mag erwähnt werden, dass auch die Berechnung der Träger vom theoretischen Standpunkte aus insofern anfechtbar ist, als für den aus 2 Hälften zusammen gesetzten Träger eine gleich hohe Festigkeitsziffer, wie bei eintheiliger Konstruktion gebräuchlich, angesetzt worden ist. — Für die praktische Durchführung der Konstruktion werden freilich die hier beregten Bedenken nicht von erheblicher Bedeutung sein. D. Red.

3) Lehm 6.0,75.0,08.1500 =	540 kg
4) Schalung und Putz 30 kg pro qm = 6.0,75.30	135 „
	999 kg
Veränderliche Belastung 6.0,75.200 =	900 „

Totalbelastung eines Balkens = 1899 kg

der nach gleicher Berechnungsweise wie oben eine Balkenstärke von 18×25 cm entspricht. Zu einer derartigen Balkenlage würden demnach an Holz 13.6,50.0,18.0,25 = 3,8^{cbm} erforderlich sein; zu der oben beschriebenen Balkenlage werden dagegen nur gebraucht

2 Hauptträger 2.6,50.0,24.0,50 =	1,56 ^{cbm}
3 Unterzüge (3 + 2.3,25) 0,17.0,28 =	0,45 „
11 Balken 11.6,30.0,08.0,18 =	0,99 „

Summa 3,00^{cbm}

An Eisenzeug treten freilich hinzu: für 16 lange Bolzen 24 kg, 4 kurze Bolzen 4 kg, 2 Schienen 10,5 kg; Summa 38,5 kg.

Aus der Last-Berechnung oben ist ersichtlich, welche hervorragende Rolle unter der Einzellast das Gewicht der hier polizeilich vorgeschriebenen Lehm-Ausfüllung der Zwischendecken spielt. Es ist, um das Gewicht dieser Ausfüllung zu tragen, die keinen anderen Zweck erfüllt, als den Schall zu dämpfen, ein so bedeutender Mehraufwand an Holz erforderlich, dass es bei der tausendfältigen Ausführung von Balkenlagen als eine Frage von national-ökonomischer Bedeutung erscheint, wie dieser Material-Verschwendung begegnet werden könne.

Eine den Umständen nach ein- oder mehrmalige Schließung der Balkenfache durch zwischen genagelte Pappe erscheint als ein geeignetes Mittel, den Schall zu dämpfen, ohne eine wesentliche Belastung der Decke zu erzeugen. Unter Voraussetzung einer derartigen Erleichterung der Decke ergiebt die beschriebene Konstruktion in Bezug auf Material-Ersparnis gegen eine gewöhnliche Balkenlage ein noch günstigeres Resultat, als oben nachgewiesen. —

Um gewöhnliche Balkenlagen gegen das Schwanken zu schützen, bedient man sich hier in der Regel der kreuzförmigen Wechselung der Staken; dieses Mittel ist auch wirksam, so lange die Staken scharf eingespannt sind; trocknet aber das Holz ein, so geht die Spannung und damit die Wirkung dieser Konstruktion verloren. Besser ist es, die Balken durch Bandisen, welche, wie in der Skizze, umgeschlungen, scharf angezogen und mit jedem Balken vernagelt werden, unter einander zu verspannen; jedoch geht auch bei dieser Konstruktion mit dem Zusammentrocknen der Balken die feste Spannung verloren.

Ich habe, um eine dauernde feste Verspannung der Balken zu erreichen, folgendes Mittel mit gutem Erfolge angewendet: Die Balken werden durch stramm eingetriebene Bohlen a (Fig. 2) aus einander gespreizt und demnächst Bolzen b scharf angezogen. Die wechselnde Spreizung und Zusammenziehung der Balken bewirkt, wenigstens bei schmalen, hochkantigen Balken, eine wellenförmige Biegung derselben in der Horizontal-Ebene, welche auch bei dem Zusammentrocknen der Konstruktion die Spannung nicht ganz wieder verloren gehen lässt. —

Potsdam, Januar 1879.

Vogdt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Vorbemerkung der Redaktion. Aus den allwöchentlich stattfindenden Vereins-Versammlungen referiren wir, nach den Sitzungs-Protokollen, nur über diejenigen Gegenstände, welche in diesem Blatte nicht bereits anderweit in ähnlicher oder gleicher Ausführlichkeit behandelt worden sind, ferner über solche Gegenstände, bei denen die Art der Protokollirung uns in den Stand setzt, eine Mittheilung zu liefern, die auf Interesse in weiteren Kreisen Anspruch machen darf. Andere Verhandlungen, namentlich solche von rein geschäftlicher Art, müssen wir, mit Rücksicht auf den beschränkten Raum u. Bl., bei der Berichterstattung leider unberücksichtigt lassen, so sehr eine gewisse Schmälerung für uns fühlbar ist, die bei der angedeuteten Behandlungsweise der Vereinsberichte in der Pflege des Vereinslebens sich vielleicht ergiebt. —

In der Sitzung vom 20. Januar 1879 hielt Herr Wasserbau-Inspektor Weber einen Vortrag über den Zusammenhang der Flusswasserstände mit den Sonnenflecken.

Der Meteorolog Meldrum hat darauf aufmerksam gemacht, dass die im Stillen Ozean auftretenden Cyclonen oder Wirbelstürme in denjenigen Jahren im Maximum vorkommen, in welchen auch die Sonnenflecken ein Maximum zeigen (nachgewiesen an den Jahren: 1817, 1829, 1837, 1849, 1860, 1871), sowie eine gleichartige Beziehung für die Jahre, wo die Cyclonen im Minimum auftreten (nachgewiesen an den Jahren: 1810, 1823, 1834, 1844, 1856, 1867).

Da nun im allgemeinen die Cyclonen von großen Regengüssen begleitet sind, forschte Meldrum im meteorologischen Material nach, ob die Maximal- bzw. Minimal-Jahre der Sonnenflecken zugleich Maximal- bzw. Minimal-Jahre für die jährliche Höhe der Niederschläge seien. Er fand dies auch bestätigt zunächst für Porte Louis in der Nähe des Bereichs der Cyclonen. Jedoch auch in größerer Entfernung von diesem Bereich, nämlich in Britane und Adelaide in Australien, ergab sich dieser Zusammenhang. Meldrum stellte auch für Großbritannien und Irland

Nachforschungen an. Er nahm die Beobachtungen von 10 verschiedenen Stationen zusammen und fand auch da, dass Maximal- bzw. Minimal-Jahre der Sonnenflecken zugleich Maximal- bzw. Minimal-Jahre für die Jahreshöhe der Niederschläge waren. Weiter hat sich für den Ontario-See gefunden, dass derselbe in den Maximal-Jahren der Sonnenflecken in Bezug auf den mittleren Jahres-Wasserstand ein Maximum zeigt und für die Minimal-Jahre der Sonnenflecken dem entsprechend ein Minimum.

Der Redner hat nun untersucht, ob etwa für unsere Elbe sich eine ähnliche Regel nachweisen lasse. Auf Grund der Pegel-Beobachtungen hat derselbe ein Tableau der Jahresmittel der Elbwasserstände über einem angenommenen Horizont aufgetragen. Nach diesem Tableau fallen bis vor etwa 10 Jahren die Maximal-Jahre der Sonnenflecken mit den Maximal-Jahren des Jahresmittels vom Elbwasserstand und ebenso die Minimal-Jahre der Sonnenflecken mit den Minimal-Jahren des Jahresmittels vom Elbwasserstand zusammen; in den letzten 10 bis 20 Jahren ist jedoch dieser Zusammenhang nicht mehr so prägnant wie früher nachweisbar, was Referent mit der Wirkung der größeren Flussregulierungen, Entwaldungen etc. an der Elbe in Verbindung bringt.

Weiter führt Hr. Weber aus, dass die Maximal-Jahre für die Sonnenflecken Minimal-Jahre für die mittlere Jahres-Temperatur und umgekehrt die Minimal-Jahre für die Sonnenflecken Maximal-Jahre für die mittlere Jahres-Temperatur seien und dass ähnliche Beziehungen auch zwischen dem Auftreten der Sonnenflecken einerseits und der Hagelschläge, sowie der Schwankungen des Erdmagnetismus andererseits zu existiren scheinen. —

In der Sitzung vom 27. Januar 1879 hielt Hr. Professor Burmeister einen Vortrag über Relief-Perspektive, von der Thatsache ausgehend, dass die Mehrzahl selbst der besseren Reliefs in Bezug auf Perspektive regellos sei und die wenigen derartigen Arbeiten, welche hierin eine Ausnahme bilden, anscheinend vom Künstler mehr nach dem Gefühl und frei als eigentlich absichtlich perspektivisch regelrecht geschaffen seien.

Das angedeutete Faktum ist schon längst bekannt und hat

Ende des vorigen Jahrhunderts Breysig veranlasst, nach den Gesetzen zu forschen, denen ein Relief genügen muss, um dem sehenden Auge denselben Eindruck zu machen, wie das durch das Relief dargestellte Objekt. Zu diesen Forschungen studierte Breysig drei ihm bekannte regelrechte Reliefs, nämlich eins zu Rom, eins zu Venedig und eins zu Florenz. Mittels eingehender Messungen an diesen Kunstwerken fand er die Gesetze der Relief-Perspektive und veröffentlichte sie 1789 in einem besonderen Buche.

Jene Gesetze bestehen darin, dass die Relief-Perspektive der gewöhnlichen Perspektive gleicht, mit dem Unterschiede, dass die Fluchtpunkte für die parallelen Linien nicht in der vorderen Bildfläche liegen, sondern vielmehr in einer dazu parallelen aber dahinter gelegenen Ebene.

Ebenso wie man bei der gewöhnlichen Perspektive die Konstruktions-Linien nach den Fluchtpunkten zieht, geschieht dies auch in der Relief-Perspektive. Da aber die Fluchtpunkte in einer rückwärts gelegenen Ebene liegen, so müssen die Schnittpunkte zwischen den nach den Fluchtpunkten gezogenen Konstruktions-Linien einerseits und den übrigen bei Entwicklung von perspektivischen Bildern nöthigen Hilfslinien andererseits frei in den Raum zwischen der vorderen Bildebene und der hinteren „Breysig'schen Ebene der Fluchtpunkte“ zu liegen kommen; das aus diesen Schnittpunkten hergestellte räumliche Bild aber muss auf das beschauende, im Augenpunkt befindliche Auge genau denselben Eindruck machen, wie das darzustellende Objekt.

Was vom Relief gilt, gilt auch von den Theater-Dekorationen. Dieselben kann man als Relief auffassen, dessen vordere Ebene die Vorhangs-Ebene ist. Die Entfernung der „Breysig'schen“ Ebene wählt man beim Theater je nach Bedarf mehr oder weniger groß hinter der Vorhangs-Ebene. Der Augenpunkt wird bei uns in das Parquet, bei französischen Theatern in den ersten Rang gelegt. Damit die Beschauer, welche nicht genau im Augenpunkte sich befinden, von den Dekorationen nicht zu sehr verschobene Eindrücke empfangen, pflegen die Dekorationsmaler von den Regeln der Relief-Perspektive absichtlich hier und da abzuweichen. — An 4 schön ausgeführten Modellen der Theater-Dekorationen aus Lohengrin und Rienzi weist Redner die überraschend einfachen Gesetze der Relief-Perspektive speziell nach.

Für die Anlegung von Gärten, die Einrichtung von Schau-festern, ja selbst die Herstellung von Kinderspielwaaren, z. B. Puppenstuben und Küchen, ist die Innehaltung der Regeln der Relief-Perspektive empfehlenswerth. —

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 7. April 1879; Vorsitzender Hr. Möller; anwesend 132 Mitglieder.

Nach einem Bericht über die seitens der Hrn. Dietrich, L. Hagen und der Verlags-Buchhdlg. von Osw. Seehagen eingesandten Zuschriften kommt der Hr. Vorsitzende auf das in letzter Hauptversammlung verlesene Anerbieten der Springer'schen Verlags-Buchhdlg., betreffend die Herausgabe eines eigenen Vereins-Organs, zurück. Unter den mittlerweile (durch die Ankündigung eines neuen in Berlin erscheinenden Wochenblattes) eingetretenen Verhältnissen hält der Vorstand sich nicht für berufen, in dieser Angelegenheit irgend welche Initiative zu entwickeln und wird daher jenes Anerbieten ablehnen.

Hr. von der Hude legt die auf Beschluss des Vereins verfasste Adresse zur Jubelfeier des deutschen Archäologischen Instituts in Rom vor und verliest den Wortlaut derselben. Da sich z. Z. leider kein Mitglied des Vereins in Rom befindet, das die Adresse persönlich überreichen könnte, so hat es der im amtlichen Auftrage zu jener Feier entsendete Referent für die Kunst-Angelegenheiten im preussischen Kultus-Ministerium, Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. Schöne, freundlichst übernommen, den Architekten-Verein in jener Beziehung zu vertreten. — Der Hr. Vorsitzende spricht der Kommission, insbesondere aber Hrn. Grunert, dem die Adresse ihren meisterhaft entworfenen und durchgeführten Schmuck verdankt, den herzlichen Dank des Vereins aus. *)

*) Hoffentlich wird das schöne Kunstwerk im photographischen Abbilde den Vereinsmitgliedern künftlich zugänglich gemacht werden. Im oberen Theil des Pergaments thront eine majestätische Roma im Imperatoren-Kostüm — zu ihren Füßen die wieder aufgedeckten Trümmer der antiken Welt, im Hintergrunde die Bauten des kapitolinischen Hügels (darunter der neue Sitz des Archäologischen Instituts).

Vermischtes.

Ausstellung von Reiseskizzen etc. in Berlin. Unter Bezugnahme auf die im Anzeigebblatt enthaltene Ankündigung des Comité's theilen wir unsern Lesern auch an dieser Stelle mit, dass die von so vielen Seiten unterstützte und mit Theilnahme erwartete Ausstellung bereits am ersten Osterfeiertage, Sonntag den 13. April ihren Anfang nimmt. Wir hoffen unsern in No. 1 des laufd. Jhrg. begonnenen Bericht schon in nächster Hauptnummer fortsetzen zu können.

Die Bauschule zu Deutsch-Crone wurde im vergangenen Wintersemester von 109 Schülern besucht. Aus der 1. Klasse meldeten sich 26 zur Abgangsprüfung; 2 Kandidaten traten vor Beginn der schriftlichen Prüfung zurück, von den übrigen er-

Eine während der Sitzung eintreffende Zuschrift meldet den Tod des Vereinsmitgliedes, Postbaumeister Reinhardt. — Behufs Aufstellung des neuen Mitglieder-Verzeichnisses ersucht der Herr Vorsitzende alle diejenigen Mitglieder, welche Anspruch auf den Titel „Reg.-Bmstr.“ zu erheben haben, dies dem Vereins-Sekretär kund zu geben, da das Bureau die Verantwortung für eine richtige Unterscheidung der bezgl. Titel nicht übernehmen könne. —

Bei Beurtheilung der zu den letzten Monats-Konkurrenzen eingegangenen Arbeiten wird der von Hrn. Schwedler besprochene eine Entwurf zu einer Wipp-Brücke, die für Eisenbahnfahrzeuge passirbar sein soll, als preiswürdig nicht erkannt. Hr. Luthmer liefert die nachträgliche Beurtheilung der Lösungen zu den Aufgaben, betr. Entwurf der Zeichnung eines Diploms und eines Looses für die Berliner Gewerbe-Ausstellung 1879. Das Ergebniss dieser Konkurrenz hat bereits in No. 19 Mittheilung gefunden. — Es folgt die Aushändigung der Andenken, welche in den Monatskonkurrenzen des vergangenen Jahres zugesprochen worden sind. —

Hr. Mellin beantragt ein paar Neubeschaffungen für die Bibliothek, welche vom Plenum bewilligt werden. — Hr. Hinkeldeyn berichtet über das finanzielle Ergebniss der diesmaligen Schinkelfest-Feier, welches sehr günstig ist, weil trotz eines relativ schwachen Besuchs und mehrer für die Dauer berechneter Neubeschaffungen die Fest-Kommission nicht genöthigt gewesen ist, von dem etatmäßigen Zuschuss von 1000 M. mehr als rot. 784 M. in Anspruch zu nehmen, da die Gesamt-Einnahme durch Karten 1 236 M., die Gesamt-Ausgabe 2 020 M. betragen hat. —

Alsdann folgt die Beschlussfassung über den Etat der Hausverwaltung pro 1879, wozu eine Reihe von Anträgen der Etats-Kommission vorliegen, die den Mitgliedern durch Drucklegung bekannt gemacht worden sind. Die Debatte hierüber, welche eine sehr lang dauernde ist, dreht sich vornehmlich um die Feststellung der den Inhabern von Antheilscheinen pro 1878 zu gewährenden Verzinsung. Von den Hrn. L. Hagen, Boeckmann, Hanke werden hierzu Anträge gestellt, welche mehr oder weniger mit den Kommissions-Anträgen in Widerspruch treten. Angenommen wird schliesslich der Antrag Hanke, welcher die Kommissions-Anträge mit der einzigen Modifikation bestehen lässt, dass der Zinsfuß der Antheilscheine pro 1878 4½ (anstatt 5) Prozent betragen soll. —

Neben den Verhandlungen läuft die Vornahme einer Reihe von Wahlen, durch welche berufen werden:

In die Exkursions-Kommission die Hrn. Appellius, Boeckmann, Faulhaber, Genth, Hinkeldeyn, Höhmann, Hossfeld, G. Knoblauch, Mackenthun, Otzen, Schwechten und Schwieger; ferner in die Kommission zur Beurtheilung der Monats-Konkurrenzen, u. z. für Hochbau-Aufgaben die Hrn. Blankenstein, v. Grofzheim, Heyden, Luthmer, Orth, Schmieden, Schwechten (Ersatzmänner die Hrn. Kuhn und Kyllmann); für Aufgaben des Ingenieurwesens die Hrn. E. Dietrich, Franz, Göring, Grüttefien, Housselle, G. Meyer und Winkler (Ersatzmänner die Hrn. Büsing und Küll). Den letzt genannten beiden Kommissionen bleibt wie früher auch die Formulierung von neuen Aufgaben überlassen; doch wird den Mitgliedern anheim gegeben, betr. Vorschläge unter Adresse des Vereins-Sekretärs möglichst zahlreich den Kommissionen einzureichen.

Vor Schluss der Versammlung erfolgt die Beantwortung der im Fragekasten enthaltenen Fragen durch die Hrn. Schwedler, L. Hagen, Baensch, Boeckmann, Möller, Küll und Büsing.

In den Verein neu aufgenommen werden als einheimische Mitglieder die Hrn. Ad. Boetticher, Gust. Erdmann, Gutbier, Hausding, G. Herr, Hüpeden, W. Möller, Peker, Sardemann, L. Schmeder, P. Schmidt, Schugt, Temor, Tietz und Ziesemann; als auswärtige Mitglieder die Hrn. Grassmann, Hillebrandt, Planer und Roehr. — B. —

und die Peterskuppel. Seine Fortsetzung findet dieses Bild auf der linken Seite des unteren Theils, während die rechte Seite den in deutscher Renaissance-Schrift gehaltenen Text der Adresse enthält. Der thronenden Roma naht sich mit des goldenen Lorbeers Spende die hehre Heldengestalt der Germania, begleitet und gefolgt von einem Heer reizend erfundener Putten, welche — die nach dem hesperischen Lande führenden Kunst-Studien andeutend — in den mannichfaltigsten Beschäftigungen und Stellungen theils schon des erreichten Zieles sich freuen, theils mühsam über Alpenstege klettern, theils noch daheim in enger gothischer Klausur über der Tektonik, dem Mauch und dem Letarouilly brüten.

langten 21, und zwar 17 Maurer und 4 Zimmerleute das gewünschte Zeugniß.

Im Laufe des Semesters hatte die Schule das Unglück, ihren Leiter, den früheren Gewerbschul-Direktor Dr. Grabo aus Danzig, durch den Tod zu verlieren; z. Z. versieht der Reg.-Baumeister Lämmerhirt (früher Lehrer der Kgl. Gewerbeschule in Görlitz) die Stelle des Direktors.

Konkurrenzen.

Zu der diesmaligen Preisbewerbung für Architekten an der Kgl. Akademie der Künste zu Berlin, deren wir bereits auf S. 82 u. Bl. gedachten, hatten sich 12 Theilnehmer gemeldet, von denen 5 (zum Theil wegen rein formaler Verhältnisse, z. B. unterlassener Einreichung eines „Curriculum

vitae“) zurück gewiesen worden sind und 1 demnächst freiwillig auf die Theilnahme verzichtet hat. Die 6 übrig gebliebenen Bewerber, welche sich der Vorkonkurrenz (Entwurf eines Gesellschaftshauses) unterzogen haben und nach glücklichem Ausgang derselben sämmtlich in die Hauptkonkurrenz eingetreten sind, repräsentiren, ähnlich wie bei der vor 3 Jahren entschiedenen Konkurrenz um den von Rohrschen Preis, eine gewisse Mannichfaltigkeit der Schulen — ein Umstand, der ebenso für ein erfreuliches Wachsen der Theilnahme für diese akademische Konkurrenz zeugt, wie er ein interessantes Ergebniss derselben verspricht. Es sind: 1) Baufr. J. Andree, ausgeh. an d. Berliner Bau-Akademie; 2) Archit. Frentzen, Assist. a. Polytechn. z. Aachen und ehem. Stud. desselben; 3) Archit. Hofmann, ausgeh. a. d. Berliner Bau-Akademie und d. Wiener Techn. Hochschule (Atelier Ferstel); 4) Archit. Löffler, ausgeh. a. d. Bauakademie u. d. Atelier von Gropius & Schmieden i. Berlin; 5) Archit. W. Müller, ausgeh. a. d. Stadel'schen Institut in Frankfurt a. M. u. d. Polytechn. z. Stuttgart; 6) Archit. Ritscher, ausgeh. a. d. Polytechn. z. Stuttgart. — Als Aufgabe für die am 17. Juli abschließende Hauptkonkurrenz ist der Entwurf zu einem Fürstenschloss gestellt.

Konkurrenz für Entwürfe zum Thurm der deutschen Kirche in Stockholm. Zur Ergänzung der bereits in No. 20 und 21 gegebenen Notizen wird uns aus Stockholm selbst mitgetheilt, dass das am 3. März zusammen getretene Preisgericht, welches aus den Hrn. Schloss-Intendant Jacobson, Hof-Intendant Nyström, Archit. Holmgren, Pastor Kittan und Ing. Bergling bestand, seine Entscheidung unter 24 Projekten (16 aus Deutschland und 8 aus Schweden) zu treffen hatte. Bekanntlich hat Hr. Architekt R. Gressner in Hamburg den ersten Preis erhalten; den Hrn. Claeson und Ahlborn in Stockholm wurde der zweite Preis zu Theil; Hr. Architekt A. Pieper in Cöln wurde ein im Programm nicht vorgesehener Accessit-Preis als Anerkennung für sein wahrhaft künstlerisches, für dortige Verhältnisse aber unanwendbares Projekt zuerkannt. — Nach erfolgter Entscheidung trafen noch 7 Projekte (6 deutsche und 1 schwedisches) ein, unter denen das des Hrn. Reg.-Bmstrs. H. Stier in Hannover und das der Hrn. Architekten Tyshaus und Abbema in Düsseldorf sich vorzugsweise auszeichneten, ersteres imponirend durch seine Massenwirkung, letzteres als ein Denkmal reiner Gothik. — Ueber die Frage, welcher Entwurf als für dortige Verhältnisse besonders geeignet und ausführbar zu erachten sei, hat der Kirchenvorstand bis jetzt noch keinen definitiven Entschluss gefasst, wünscht vielmehr in dieser Beziehung noch erst den Rath einer Autorität ersten Ranges einzuholen. Die Auszahlung der Preise ist bereits bewirkt. Die Zurücksendung der Zeichnungen erfolgt an alle diejenigen, welches solches wünschen und zu diesem Zwecke ihre Adressen an Hrn. Ingen. Bergling in Stockholm aufgeben.

Aus der Fachliteratur.

- Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.
- Bavier, J., Ingenieur. Die Strafsen der Schweiz. Mit 20 Tafeln u. 3 Karten. Zürich 1878; Orell Füssli & Co. Preis 20 M.
- Jung, Ludw. Die Feuersicherheit in öffentlichen Gebäuden. München 1879; Franz'sche Buch- und Kunst-Handlung.
- Die Umwandlung der Gewerbeschulen in Realschulen. Von einem ehem. Realschul-Abiturienten, jetzigen preuß. Bautechniker. Berlin 1879; R. Gaertner.
- Meyer, H., Ob.-Bauinspektor. Die Nutzbarmachung der in der Tiefebene belegenen Wasserkräfte. Oldenburg 1878; Biltmann & Gerriets.
- Groß, H., Prof. an der kgl. Baugewerkschule zu Stuttgart. Die einfacheren Operationen der praktischen Geometrie. Leitfaden für den Unterricht an techn. Lehranstalten und zum Gebrauche für Gemeinde- und Korporations-Techniker etc. Mit 106 Holzschn. Stuttgart 1879; H. Lindemann. Pr. 2 M.
- Munk, E., Prof. Dr. Ueber den Werth der klassischen Bildung. Vortrag, gehalten im wissenschaftl. Verein zu Glogau am 20. Febr. 1866. — Glogau 1879; C. Flemming.
- Friedrich, A. E., Maurer- u. Zimmermstr. Löhnungstabellen für Stundenlöhnung (von 1 Stunde bis zu 70 Stunden in Pfennigen) und für Tageslöhnung (von 1/4 Tag bis zu 14 Tagen in Mk. u. Pfennigen). Halle a./S. 1879; Ludw. Hofstetter. Pr. 0,50 M.
- Kops, G. A., Bautechniker. Taschen-Tabellen. Umrechnungen und Berechnungen mit Rücksicht auf alle alten und neuen in Preußen und Sachsen gangbaren Maasse und Gewichte. Halle a./S. 1879. Kommiss.-Verlag von Ludw. Hofstetter. Pr. 2,50 M.
- Susemihl, A. J., Betriebs-Inspektor. Gleisberechnungen mit Tabellen und aus der Praxis entnommenen zahlreichen Beispielen. Mit 57 Fig. auf 5 lithogr. Tafeln. Berlin 1879; Jul. Springer. Pr. 3 M.
- Osthoff, G., Ingenieur. Hilfsbuch zur Anfertigung von Kosten-Berechnungen im Gebiete des gesammten Ingenieurwesens. Leipzig 1879; G. Knapp.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. R. in Berlin. Ihrem Wunsche wegen Aufklärung der Rangverhältnisse bestimmter Kategorien der Preussischen Baubeamteten dürfte im weitesten Maasse durch Mittheilung der nachfolgenden Rangliste Rechnung getragen sein. Es haben:

- a) die Ober-Baudirektoren, als Direktoren oder Mit-Direktoren einer Ministerial-Abtheilung, den Rang der Räte 1. Klasse;
- b) die Geheimen Ober-Bauräthe den der Räte 2. Klasse;
- c) die Geheimen Bauräthe (da nach preuß. Usance dieser Titel nur an die jüngeren vortragenden Räte in den Ministerien verliehen wird) den Rang der Räte 3. Klasse;
- d) die Regierungs- und Bauräthe den Rang der Räte 4. Klasse. Auch der Charakter „Geheimer Regierungsrath“ verleiht, wenn nicht in Folge der Stellung (vortragender Rath, Vorsitzender einer Kgl. Eisenbahn-Direktion, Direktor einer Technischen Hochschule) der Rang wie bei c) *eo ipso* damit verbunden ist, nur den Rang der 4. Klasse;
- e) die Bau-Inspektoren, sowie die Bauräthe (letztere jedoch vor den Bau-Insp.) zählen zur 5. Rangklasse;
- f) die Kgl. Baumeister rangiren z. Z. noch zwischen der 5. Rangklasse und den Subalternen der Provinzial-Behörden.

Hrn. Baumeister K. hier. Ihre Bemerkungen über einige Unrichtigkeiten in den Formel-Entwickelungen der Nr. 19 S. 99 d. Bl. sind zutreffend. Da den praktischen Techniker indessen wesentlich nur die — richtigen — Schluss-Resultate interessieren, glauben wir Anstand nehmen zu können, die einzelnen Unrichtigkeiten hier nachträglich mitzutheilen. — Dass einer in vielen Fällen unter Geschäftsdrang arbeitenden Redaktion im allgemeinen übrigens nicht zugemuthet werden kann, mathematische Auflösungen in Manuskripten so weit und so genau zu verfolgen, um etwaige, wie im vorliegenden Falle, vom Autor verschuldete Unrichtigkeiten auszumerzen, ist eine Entschuldigung, die wir hier entschieden für uns geltend machen dürfen.

Hrn. R. in D. Ohne genaue Kenntniss von dem Inhalt des Programms etc. zur Konkurrenz um die Heizanlagen der Provinzial-Taubstummen-Anstalt zu Halberstadt befinden wir uns nicht im Stande, eine Ansicht über Unregelmäßigkeiten, die dabei vermeintlich vorgekommen sind, zu äußern. Wir müssen mit derselben um so zurückhaltender sein, als es sich in diesem Falle zweifellos mehr um eine „Submission“, als um eine „Konkurrenz“ im engeren Sinne des Worts gehandelt hat.

Hrn. W. in Liegnitz. Ihre Anfrage: „ob einem Fabrikanten das Recht zustehe, die Zeichnung, welche ihm zur Anfertigung eines Gegenstandes für einen speziellen Zweck übergeben war, ohne Genehmigung des Entwerfers in seinem Musterbuche zu veröffentlichen und den Gegenstand selbst zum Handels-Artikel zu machen?“ ist, wenn das Recht in moralischem Sinne gedacht wird, zweifellos zu verneinen; doch würde es vergeblich sein, den Schutz der Gerichte anzurufen, da dessen Eintritt in diesem Falle an die Voraussetzung der Eintragung des Gegenstandes ins Muster-Register gebunden ist. Es bleibt Ihnen bei Versäumniss dieser Vorsicht event. nichts zu thun übrig, als das Verfahren des betr. Fabrikanten durch Namensnennung der Oeffentlichkeit zu überliefern.

Hrn. H. v. G. in Paris. Die Antwort auf Ihre Anfrage setzt uns in einige Beschämung, da wir mit ihr die grobe Vernachlässigung eingestehen müssen, welche der deutschen Sprache bezgl. der Fach-Ausdrücke auch auf dem Felde der Baukunst widerfährt. Das von dem lateinischen *trabs* (der Balken) abgeleitete Wort *travée* entspricht in seiner ursprünglichen Bedeutung als Zimmermanns-Ausdruck den deutschen Worten „Fach“ und „Joch“, wird jedoch im Französischen in viel weiter gehendem Sinne auf das Gebiet der höheren Baukunst übertragen als es im Deutschen mit jenen Worten geschieht. Wir sprechen allerdings von Gewölb-Jochen, bezw. Jochen eines Kirchenschiffs, obwohl für letztere neuerdings gerade das Fremdwort „Travée“ sich eingebürgert hat, machen hingegen um eine Fagaden-Einheit zu bezeichnen von dem Worte Fach keinen Gebrauch und bedienen uns auch nicht jenes französischen Ausdrucks, sondern sprechen von einer „Axe des Fagaden-Systems“. Letzteren mit Benutzung von 3 Fremdworten gebildeten Ausdruck müssen wir Ihnen leider als den im Deutschen üblichsten und — quia usus est tyrannus — zur Zeit richtigsten bezeichnen.

Hrn. D. in Saarbrücken. Voraussichtlich dürfte der im Jhr. 1870 u. Bl. abgedruckte Aufsatz von C. Hense: „Ueber Ausföhrung und Einrichtung von Elementar-Schulen“ Ihrem Zwecke vollständig genögen.

Hrn. E. M. in L. Indem wir Ihnen für Mittheilung der Versuche über die Durchlässigkeit von Dachpfannen bestens danken, glauben wir von einer Veröffentlichung derselben doch absehen zu können, da solche Versuche, je nach dem geprüften Material, einerseits stets einen ganz individuellen Charakter tragen, andererseits aber das Ergebniss, dass gute Dachpfannen an sich unter den in Wirklichkeit gegebenen Verhältnissen als nahezu undurchlässig angesehen werden können, wohl von vorn herein an wenigen Stellen bezweifelt werden dürfte. Es kommt hier, wie bei fast allen Dachdeckungen, doch wohl erst in zweiter Linie auf das Material, in erster Linie aber auf die Methode der Eindeckung an.

Anfrage. Auf welche Weise erfolgt die Anwendung von Jod bei Holz, um aus den Resultaten entnehmen zu können, ob etwa das Holz in der Saftzeit gefällt wurde?

Inhalt: Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. — Einige Worte über Kanäle. — Ueber den Werth verschiedener Lichtpaus-Methoden. — Neues Farbenzeug. — Berliner Bau-Ausstellung. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Sitzung vom 10. Februar 1879. Hr. Prof. Lewicky spricht über das Gleiten der Lokomotiv-Triebräder. Dieses Gleiten kommt nicht bloß beim Anfahren und Anhalten, sondern auch während der vollen Fahrt vor und verursacht eine starke Erschütterung der Lokomotive, sowie einen unnötigen Dampf- bzw. Kohlen-Verbrauch. Es tritt allemal ein, wenn die Triebkraft am Anfang der Triebäder größer ist, als die Adhäsion der Räder. Beide angegebenen Größen sind aber für die verschiedenen Stellungen des Triebades bzw. für verschiedene große Fahrgeschwindigkeiten innerhalb ziemlich weiter Grenzen veränderlich.

Was zunächst die Adhäsion des Triebades anlangt, so ist dieselbe nur beim Stillstand konstant und ändert sich während der Fahrt. Zunächst geben die Kontregewichte in Folge der Zentrifugalkraft stark aufwärts gerichtete Komponenten, wenn die Pleuelstange abwärts gerichtet ist, das Triebad also im Sinne des Vorwärtsfahrens und, vom anderen toten Punkte an gerechnet, im 1. und 2. Quadranten der Umdrehung steht. Steht dagegen das Triebad im 3. oder 4. Quadranten der Umdrehung, so ist die gedachte Komponente abwärts gerichtet. Im 1. und 2. Quadranten vermindert sich also wegen der Kontregewichte die Adhäsion, im 3. und 4. Quadranten dagegen vermehrt sie sich.

Eine anderweite Aenderung der Adhäsion, u. zw. eine Verminderung derselben erfolgt darum, weil die Pleuelstange im Kreuzkopfe eine stets aufwärts gerichtete, in der Radachse dagegen eine stets nach unten gerichtete Komponente des Dampfdruckes und Massendruckes abgibt, welche variabel, nämlich proportional der Tangente desjenigen Winkels ist, den die Pleuelstange mit dem Horizont bildet.

Die Adhäsions-Veränderung wird dadurch kompliziert, dass die Lokomotive eine Zwillingmaschine mit Vorder- und Hinterkurbel

— beide um $\frac{\pi}{2}$ gegen einander versetzt — ist. Redner giebt von

diesen komplizierten Verhältnissen durch Vorlegung von Diagrammen einen überaus klaren Ueberblick. Es dient in diesen Diagrammen der gerade gestreckte Kurbelkreis als Abscissen-Axe und es werden die auf den Kurbelkreis reduzierten, die Adhäsion vermehrenden oder vermindernenden Kräfte als Ordinaten aufgetragen. Durch algebraische Addition der verschiedenen, zu einer und derselben Abscisse gehörigen Ordinaten werden die verschiedenen Diagramme zu einem einzigen Diagramm der Adhäsion zusammen gestellt.

Die Triebkraft am Umfang des Triebades ändert sich gemäß der Eigentümlichkeit des Kurbel-Mechanismus schon an sich in jeder Stellung des Triebades und ferner mit Rücksicht auf die Zwillings-Anordnung. Weiter ändert sich die Triebkraft noch in jedem Momente darum, weil die Lokomotiven mit Expansion arbeiten und mithin in beiden Zylindern in irgend einem Augenblicke im allgemeinen ungleiche Dampfdrücke herrschen. Auch diese komplizierten Verhältnisse werden mittels Diagramme erläutert, in denen sämtliche Kräfte auf den Kurbelkreis als Drehkräfte reduziert und als Ordinaten aufgetragen sind, zu denen der gerade gestreckte Kurbelkreis als Abscissen-Axe dient. Auch die verschiedenen Diagramme für die Drehkräfte werden durch algebraische Addition der zusammen gehörigen Ordinaten, sowie nach Anbringung von Korrekturen, die wegen endlicher Länge der Pleuelstange und wegen der schwingenden Gestängemassen erforderlich sind, zu einem Diagramm der wahren Drehkräfte zusammen gestellt.

Durch Aufeinandertragen dieses Diagramms der Drehkräfte einerseits und des vorerwähnten Diagramms der Adhäsion andererseits — alles auf den Kurbelkreis reduziert — zeigt Hr. Redner, dass unter Umständen bei großer Fahrgeschwindigkeit, besonders bei voller Leistung der Maschine, die Adhäsion geringer als die Triebkraft werden, also auch ein Gleiten der Triebäder eintreten muss. Namentlich leicht kann dieses Gleiten im 1. und 2. Quadranten der Umdrehung erfolgen. Arbeiten die Lokomotiven nicht mit Expansion, sondern mit voller Füllung, so kann das Gleiten der Triebäder kontinuierlich sein.

Das Gleiten der Triebäder während der Fahrt nutzt die Schienen stark ab und macht die Triebäder unrund. Die bloß wälzende Bewegung unter den stattfindenden variablen Pressungen würde dem Radkranz die Form der Kardioiden geben, wenn angenommen wird, dass die Abnutzung proportional mit dem Drucke wächst. Bei eintretendem Schleifen vermischt sich diese Form jedoch und eine viel kompliziertere Abnutzungskurve ist das Resultat. In Folge dieses Unrundwerdens der Triebäder, in Verbindung mit den sonstigen eigenthümlichen Bewegungen der Lokomotiven, besonders der Wirkung der Federn und der Schienenstöße, kann das Gleiten der Triebäder überaus gefährlich werden, insofern es eine Art galoppirender Bewegung einleitet.

Zum Schluss des mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrags empfiehlt Redner angelegentlich die Anstellung entsprechender Versuche, bei welchen zu messen ist: der von der Lokomotive als solcher zurück gelegte Weg, die Fahrgeschwindigkeit der Lokomotive, die Umdrehungszahl der Triebäder multipliziert mit dem Umfang ihres Laufkreises.

In der anschließenden Debatte spricht zunächst Hr. Geh.

Bergrath Zeuner sich dahin aus: dass die graphische Behandlung dieser schwierigen Frage eine überaus glückliche sei, dass das Gleiten der Triebäder während der Fahrt statthaben müsse, dass auch er gefunden habe, dass die Triebäder durch die Abnutzung in Folge des Gleitens Kardioiden-Gestalt annehmen und dass er selbst früher um Anstellung entsprechender Versuche gebeten habe. — Hr. Finanzrath Nowotny theilt mit, derartige Versuche angestellt zu haben, allein exakte Resultate seien nicht gewonnen worden, da ein genauer Apparat für das Zählen der Umdrehungen, welcher nur während der vollen Fahrt arbeitet, welcher sich also genau an einem bestimmten Punkt der Bahn einrücken und dann wieder — alles während voller Fahrgeschwindigkeit — genau an einem bestimmten Punkt der Bahn wieder ausrücken lässt, fehle; zweifellos sei es, dass ein fortwährendes Gleiten der Räder der Lokomotiven stattfinde.

Hr. Reg.-Rath Schneider theilt mit, vor 38 Jahren in Württemberg auf ziemlich gerader Strecke und in Steigung 1:45 Versuche angestellt, aber keine sehr genauen Resultate erhalten zu haben, weil genauere Hilfsmittel fehlten. — Hr. Finanzrath Nowotny empfiehlt, die Versuche möglichst auf horizontaler Bahnstrecke vorzunehmen und die Lokomotiven so stark zu belasten, wie sie auf der Steigung belastet sind; endlich ersucht derselbe die Anwesenden, möglichst dazu behülflich zu sein, dass ein genauer gehörig ein- und ausrückbarer Zählapparat zu Stande komme. — Hr. Professor Lewicky hebt hervor, wie ein Hauptaugenmerk bei den Versuchen auf die Fahrgeschwindigkeit zu legen sei, zumal die Abminderung der Adhäsion zum großen Theil von Zentrifugalkräften aus den Kontregewichten herrühre, welche Kräfte bekanntlich mit den Quadraten der Winkelgeschwindigkeit zunehmen; derselbe hebt ferner hervor, dass man bei großen Fahrgeschwindigkeiten bemerken könne, wie die Lokomotivräder geradezu aufhüpfen. — Hr. Geh. Bergrath Zeuner führt an, dass bei großen Fahrgeschwindigkeiten die Adhäsion der Lokomotive aufhören könne, letztere also derartig aufhüpfen würde, wenn man sie mittels Kontregewicht vollständig ausbalanciren wollte. — Hr. Professor Lewicky theilt schließlich mit, dass bei seinen vorerwähnten Diagrammen nur eine Ausbalancirung zu $\frac{2}{3}$ und eine Fahrgeschwindigkeit von 16 m, so wie ein Reibungskoeffizient von $\frac{1}{7}$ voraus gesetzt seien. —

Einige Worte über Kanäle. Deutschland mit Kanälen zu durchstechen, ist schon eine alte Idee. Bereits Karl d. Gr. dachte an eine Verbindung des Schwarzen Meeres und der Nordsee durch Vereinigung von Donau und Rhein bzw. Main und mit ähnlichen mehr oder minder großartigen Problemen dieser Art trugen sich fast alle bedeutenden Fürsten Deutschlands.

Vor mehreren Jahren, als wieder diese Idee mit voller Kraft auftrat, wollte Dr. Strousberg Berlin mit der Nordsee in Verbindung setzen, ein Projekt, dessen Vortheile, wenn es zur Ausführung käme, jedenfalls weit über das Interesse der Hauptstadt hinaus reichen würden. Auch neuerdings bildete die Frage, ob nicht die Wasserstrasse für manche Zwecke das geeignete Transportmittel sei, das Tagesgespräch. Das Verdienst, auf diesen Gegenstand die öffentliche Aufmerksamkeit besonders ernst hingelenkt zu haben, gebührt der Flugschrift von Dr. E. Wyß: „Eisenbahn oder Kanal?“ Die empfehlenswerthe, durch reiches statistisches Material ausgezeichnete, auf amerikanische Verhältnisse anspielende Schrift weist auf bekannte Thatsachen zurück, indem sie die außerordentliche Wohlfeilheit des Kanal-Transportes im Zusammenhang mit der praktischen und bequemen Art desselben in Erwägung zieht. Der Verfasser führt dann richtig aus, dass den Eisenbahnen Jahrzehnte hindurch alles zugeflossen ist an Geldkapital, Landschenkungen, an Talent in der Erfindung, an technischem Geschick in der Ausführung, an organisatorischer Kraft in der Verwaltung, wie an großartiger Spekulation, während man — indem der Mensch mit stolzer Verachtung auf das langsam sich dahin schleppende Kanalboot zu blicken pflegte — mit übereiltem Urtheile die Kanäle zum alten Eisen vorständfluthlicher Verkehrs-Werkzeuge warf. — Gehen wir auf Einzelheiten ein, so weist uns die Broschüre nach, dass Schiffsgelände von 1200—1500% Eigengewicht 7000—8000% Nutzlast zu tragen vermögen, während die Transportwagen der Eisenbahnen bei 100% Eigengewicht häufig nicht mehr als 100% Nutzlast tragen. In Betreff des billigen Frachtpreises übertrifft der Kanal die Eisenbahn um das Doppelte: der Durchschnitts-Tarif beim Kanal ist $\frac{1}{2}$ Pf. pro Zentner und Meile, bei der Bahn 1—2 Pf. Sogar der Vorzug der größeren Schnelligkeit der Eisenbahnen kann durch Umstände verloren gehen, sobald es sich nämlich um Massen-Transporte handelt. Ist die Bahn nicht dazu eingerichtet, so stauen sich die Waaren auf und bleiben mindestens Tage, zuweilen auch Wochen lang liegen.

Natürliche Nachtheile der Bahn sind größere Abnutzung und größerer Verbrauch von Arbeitskräften. In Betreff der größeren Kosten des Eisenbahn-Transportes kommt die Menge der Nebengleise und das Rangiren in Betracht. Bei den preussischen Bahnen kommen 55% Gleise auf das Hauptgleis, 21% auf das 2. Gleis der doppelgleisigen Bahnen und 24% auf Nebengleise.

Die Materialien sind bei den Eisenbahnen von größerem

*) Separat-Abdruck aus der Zeitschr. f. Volkswirtschaft.

Werth als bei den Kanälen. Der größte Uebelstand aber ist der massenhafte Verbrauch von Arbeitskräften. Die Zahl der männlichen Arbeiter, welche für die Eisenbahnen direkt und indirekt beschäftigt sind, wird auf 700 000 geschätzt. Bei einem gut gebauten, breit und tief angelegten Kanal ist es in Betreff der Kosten und Arbeitskräfte gleichgültig, ob 1000 oder 1000 000 Zentner oder Tonnen transportirt werden.

Die gegebenen knappen Notizen dürften wohl Anregung zum Nachdenken über die Frage: Eisenbahn oder Kanal? geben. Und wenn man, wie gesagt, auf die Rentabilität des Kanals zurück geht, so wird man ohne Zweifel einsehen, dass eine Erfindung wohl durch eine zweite verdrängt werden kann, dass aber das Wasser als Verkehrsmittel für die Volkswirtschaft, welche überall mit möglichst geringer persönlicher Aufopferung, mit möglichst geringen Kosten möglichst viel Nutzen erlangen will, nie verdrängt werden darf.

Zwar ist es im besten Falle weit bis dahin, dass man sich in Deutschland zum Besitz gewaltiger nationaler Wasserstraßen gratuliren darf; das aber darf nicht hindern, energisch gegen Rückschritte aller Art in unserm Sinne zu protestiren. Beispielsweise sehen wir als einen solchen auch die eben so schwerfällige als platzraubende Ueberbrückung des Humboldt-Hafens vor dem Hamburger Bahnhof durch die Berliner Stadtbahn — an Stelle einer einzigen oder ein paar weiterer Ueberspannungen — an.

Tr. Krahn, Baumeister.

Ueber den Werth verschiedener Lichtpaus-Methoden. In No. 18 d. Bl. sieht sich Hr. Ingen. J. Kolk aus mehrfachen Gründen veranlasst, ja sogar verpflichtet, meine Mittheilungen in No. 6 d. Bl. eingehend zu beleuchten und zu berichtigen, wie er sagt. Welchen Werth diese Beleuchtung und Berichtigung hat, möge aus Folgendem hervor gehen: Hr. Kolk giebt an, Lothar benutze reines Anilin. Wie mir Hr. Lothar jedoch unter dem 11. Oktober 1878 selbst mittheilt, enthält seine Räucher-Essenz nicht nur nicht reines Anilin, sondern Anilinöl und Benzin in einem Mischungsverhältniss, zu dessen Mittheilung ich mich hier nicht befugt erachte; während Hr. Hoppe statt Benzin absoluten Alkohol und nicht wie Hr. Kolk angiebt, Schwefel-Aether (soll wohl heißen: Aether?) benutzt.

Wenn auch Phosphor-Säure an und für sich das Papier weniger angreift als Schwefel-Säure, so kommt es doch vor allen Dingen darauf an, welches Mischungsverhältniss man anwendet. Nach Hrn. Kolk's Angabe verwendet Lothar auf 100 Th. Wasser 70 Th. Phosphor-Säure; Hoppe giebt auf 100 Volum. Chromlösung nur 6 Volum. Schwefel-Säure, eine Verdünnung, die jedenfalls zu schwach ist, als dass sie das Papier nennenswerth angreifen könnte, bis es ausgewaschen. Es kann also weder von einem Vorzug des reinen Anilins gegenüber einer Lösung in Schwefel-Aether die Rede sein, noch dürfte die Befürchtung, dass Hoppe's Flüssigkeit das Papier angreife, aufrecht erhalten werden können. Hr. Prof. Vogel in Berlin theilt mir außerdem auf eine bezügliche Anfrage mit, dass die besten Präparate für Anilin-Druck Hr. Brandt liefere. Ersteren, den man als Vater des Anilin-Drucks bezeichnen könnte, dürfte wohl jeder Fachmann als Autorität anerkennen und seinem Urtheil unbedingt Vertrauen schenken.

Zacharias.

Nachschrift der Redaktion. Wir haben den vorstehenden thatsächlichen Mittheilungen gern Raum geschenkt und werden solchen etwaigen weiteren Angaben der Hrn. Lothar und Kolk, soweit sie zum Zwecke der Vertheidigung irrige Behauptungen berichtigen, gleichfalls nicht verweigern, sehen uns dagegen genöthigt, Verhandlungen über den Werth der verschiedenen, einander gegenüber stehenden Lichtpaus-Verfahren vorläufig um so mehr zu schließen, als sonst leicht der Anschein entstehen könnte, es handle sich hierbei weniger um sachliche als um geschäftliche Zwecke. So weit wir selbst ein Urtheil über den Gegenstand gewinnen konnten, sind wir zur Ueberzeugung gelangt, dass die Güte der erzielten Lichtpausen bei sämmtlichen bis jetzt empfohlenen Verfahrensweisen weniger von dem Werth des Verfahrens an sich, als von der nur durch Uebung zu erlangenden Geschicklichkeit in der Handhabung desselben abhängt.

Mit Bezug auf das neue Farbenzeug des Hrn. Ing. Steinach in Cöln, welches in No. 26 d. Bl. dargestellt war, schreibt uns Hr. Ing. R. H. Kämp in Hamburg folgendes:

„Bereits auf der Wiener Ausstellung, 1873, also vor 6 Jahren, fand ich in der amerikanischen Abtheilung bei William Sellers aus Philadelphia derartige Farbenzeuge. Auch dort waren „je 3 zu einem Ganzen in einer Holzschachtel vereint“. Ich habe mir damals sofort ein Exemplar angeschafft und seitdem sind diese „neuen Farbenzeuge“ auf unserem Bureau in Anwendung. Die Gefäße sind aus Glas hergestellt, mit einer seitlich eingeführten auf den Boden reichenden Glasröhre, die oben einen Trichter zum Eintauchen der Ziehfeder etc. bildet, versehen und oben mit der Kautschuck-Membrane, die schon damals den „feinen Nadelstich“ enthielt, verschlossen. — Der Original-„Konstrukteur“ ist meines Wissens Hr. Theodor Berguer, damals Ingenieur bei der weltberühmten Firma W. Sellers. Hrn. Berguer, der mir (1873) sagte, dass es ihm eine Lieblingsaufgabe sei, „dem Zeichner am Reißbrett zu helfen“, danken wir eigenthümliche Verbesserungen an andern Zeichen-Instrumenten wie dem Reißbrett etc. etc.“

Wir fügen dem hinzu, dass wir unsrerseits die Bezeichnung „neues Farbenzeug“ nicht in dem Sinne aufgefasst haben, als handle es sich hierbei um eine absolut neue Erfindung. Schon im Jhrg. 76 u. Bl. S. 37 ist ein in Süddeutschland allgemein üblicher Apparat, der sogen. „Tusch-Syphon“ (v. Gebr. Leichtlin in Carlsruhe für 1,70 \mathcal{M} zu beziehen) beschrieben worden, der offenbar mit dem Berguer'schen Apparate identisch ist. Die Steinach'sche Konstruktion theilt mit diesem das Prinzip, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, dass statt des Glases Zink gewählt ist und Reservoir und Röhre aus einem Stück bestehen — eine Neuerung, die den Vortheil der Unzerbrechlichkeit gewährt, eine Reinigung des Apparates aber jedenfalls erschwert.

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 10. April cr. wurde neu eingeliefert von Carl Neufeld in Iserlohn Gardinenstangen und Tapetenleisten von Zinkblech; — von L. Buderus & Co. ein Musterdach von Zinkblech (Terasse); — von dem Chromo-Pyrophographischen Institut in München (Vertreter L. Oettinger) mechanische Vervielfältigung von Glasgemälden, dekorative Flachglastechnik in Tönen und Farben; — von Ludw. Abarbanell Glasfenster mit Lackfarben-Malerei; — von dem Eisenwerk Lauchhammer Kandelaber, fünfarmig (Terasse); — von Joh. Pingel ein Büffet, Eichenholz gebeizt.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der bei der Berg.-Märk. Eisenbahn angestellte Eisenbahnbmstr. Heinr. Arndts in Warburg zum kgl. Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor das.

Die Baumeister-Prüfung im Hochbaufach haben die Bauführer Georg Grell aus Hoyerswerda u. Heinr. Schmedding aus Münster bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden im Bauingenieur-fach: Max Graevell aus Berlin; im Maschinenbaufach: Paul Krause aus Breslau u. Aug. Richter aus Richtenberg.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. u. P. Wir haben schon oft erklärt, dass wir es nicht für unsere Aufgabe halten, uns des Näheren um die Vorbereitungen für Bau-Unternehmungen, die häufig noch im weiten Felde stehen, zu bekümmern und daher auch nicht in der Lage sind, über dieselben weitere Auskunft zu ertheilen, als sie das Anzeigblatt u. Ztg. gewährt.

Hrn. L. in Aachen. Das sogen. „geistige Eigenthum“ ist ein durchaus unbestimmter Begriff, der in jedem Falle einer besonderen Erwägung unterzogen werden muss und durch die neuere Gesetzgebung über das Urheber-Recht an den Werken bildender Kunst (von dem jedoch bekanntlich die Baukunst ausgeschlossen ist) nur zum kleineren Theil fest gestellt worden ist. In dem von Ihnen angeführten Falle, dass ein Bauherr von einem Architekten ein spezielles Bauprojekt sich ausarbeiten lässt, die Ausführung desselben hingegen einem anderen überträgt, wird der Verfasser des Entwurfs nach unserer Ansicht eine Klage auf entgangenen Gewinn nur dann durchsetzen können, wenn er nachzuweisen vermag, dass der ihm ertheilte Auftrag ursprünglich auf den Entwurf und die Ausführung des Baues gelautet hat. Der Richter wird anderenfalls sicherlich annehmen, dass sich Niemand bestimmte Bauprojekte gegen Bezahlung ausarbeiten lässt, um sich lediglich der Zeichnungen zu erfreuen, sondern dass er damit das Recht erwerben wollte und auch thatsächlich erworben hat, von den in den Zeichnungen enthaltenen Gedanken für seine Bauzwecke wirklichen Gebrauch zu machen. Eine weitere Stütze dieser Auffassung dürfte sich daraus ableiten lassen, dass — eine gleiche Bedeutung beider Architekten voraus gesetzt — der zweite nur zur Ausführung heran gezogene Fachmann schwerlich ein geringeres Honorar für diese Thätigkeit beanspruchen und erhalten wird, als es der Verfasser des Entwurfs für die gleiche Leistung erhalten hätte; ein Beweis dafür, dass mit diesem Honorar eben nur die bei der Ausführung entwickelte Thätigkeit, nicht aber zugleich ein „geistiges Eigenthum“ an dem Entwurf bezahlt werden soll.

Hrn. X. in Berlin. Bei der — wie es scheint, leider gar bald verrathenen — Begeisterung, welche zu dem Gedanken einer thatsächlichen Ausführung des Obeliskens auf dem Potsdamer Platze in Berlin geführt hat, hat der Eindruck des provisorischen Denkmals auf jener Stelle keineswegs eine so nebensächliche Rolle gespielt, wie Sie zu glauben scheinen. Ihren Vorschlag, das Denkmal nicht in Form eines Obeliskens, sondern in Form einer Säule und anstatt auf dem Potsdamer auf dem Leipziger Platze auszuführen, können wir in keiner Weise für einen glücklichen halten und um so weniger zum Gegenstande einer eingehenden Besprechung machen, als u. W. mit der Ausführung des Denksteins nach ursprünglichem Plan bereits in kurzer Zeit begonnen werden wird. —

Abonn. H. in Holzminden. Ihre Frage ist wegen ungenauer Bezeichnung des Gegenstandes etwas unverständlich. Vermuthlich würden Sie vollständig informiert sein, wenn Sie dasjenige, was der deutschen Bau-Kalender über formelle und sachliche Behandlung von Situations-Zeichnungen, die bei den obersten Verwaltungs-Instanzen Preussens zur Vorlage kommen, enthält, einer näheren Durchsicht unterziehen wollten. —

Inhalt: Die Technische Hochschule zu Berlin. (Schluss.) — Studien zur Frage nach dem Ursprunge der Gothik. (Schluss.) — Versteifte Gliederketten-Brücke über den Monongohela bei Pittsburgh. — Die Ausstellung von Reiseskizzen etc. in Berlin 1879.

(Fortsetzung aus No. 1.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten.

Die Technische Hochschule zu Berlin.

(Schluss.)



ie Bedingungen, welche hinsichtlich der Aufnahme eines Studirenden in die technische Hochschule gestellt werden, sind für Deutsche und Ausländer verschieden, jedoch in beiden Fällen ganz bestimmter, sachlicher Art; der anderwärts als genügend betrachtete Nachweis, dass der Aufzunehmende bereits eine andere polytechnische Anstalt besucht hat, gewährt hierzu in keiner Weise eine Berechtigung.

Angehörige des deutschen Reiches werden in die technische Hochschule zu Berlin nur aufgenommen, wenn sie das Reife-Zeugniß eines deutschen Gymnasiums oder einer preussischen Real- bzw. Gewerbeschule mit 9jährigem Kursus und 2 fremden Sprachen besitzen; besonderer Bestimmung ist es vorbehalten, welche außerpreussischen Lehranstalten den letzt genannten Schulgattungen gleich gestellt werden sollen. — Dass auf lateinlosen Real- bzw. Gewerbeschulen vorgebildete Techniker fortan auch zu den Staatsprüfungen im Baufach zugelassen werden sollen, wird bekanntlich von der überwiegenden Mehrheit der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine als eine Herabminderung der an die amtlichen Vertreter unseres Fachs gestellten Ansprüche betrachtet und hat wider die bezgl. Maafsregel sowie wider die Urheber und Vertheidiger derselben jene tief gehende Bewegung hervorgerufen, die noch jetzt weite Kreise erregt. Gegenüber den Bestimmungen, welche bisher für die Zulassung zum Studium an der Bau-Akademie und an der Gewerbe-Akademie gültig waren — und nur mit diesen haben wir es an dieser Stelle zu thun — ist die neue Ordnung der Dinge zweifellos als eine wesentliche Verschärfung aufzufassen, da in der Bau-Akademie alle diejenigen, deren Schulzeugniß dem persönlichen Ermessen des Direktors als genügend erschien, in die Gewerbe-Akademie die Abiturienten der alten Provinzial-Gewerbeschulen immatrikulirt werden konnten. Unseres Wissens sind diese Bestimmungen zugleich die strengsten, welche überhaupt an einer technischen Hochschule bestehen.

Ausländer können als Studirende immatrikulirt werden, wenn sie der Rektor im Einverständniß mit dem betreffenden Abtheilungs-Vorsteher (beim Mangel eines solchen Einverständnisses der Senat) als hierzu geeignet betrachtet. — Die Zulassung sogen. „Hospitanten“ ist in üblicher Weise geregelt; ebenso ist nach alter Tradition den Studirenden der Universität, der Berg- und der Kunst-Akademie, sowie allen denen, welche die erste Staatsprüfung für das Bau-, Maschinen- oder Bergfach bestanden haben, die Annahme von Unterricht gegen das vorgeschriebene Honorar gestattet. —

Die Höhe des halbjährig zu zahlenden Honorars für den ordentlichen Unterricht wird vom Minister bestimmt. Eine Stundung desselben ist nur für immatrikulierte Studirende und höchstens auf 2 Monate gestattet. Bis zu einer gewissen Anzahl kann mittellosen Studirenden, die durch Verhalten und Fortschritte sich auszeichnen, das Honorar ganz erlassen werden, während Inhaber von Staats-Stipendien oder von solchen Stipendien, die diesen als gleichstehend erachtet werden, an und für sich von jeder Honorar-Zahlung befreit sind. —

Von den sonstigen, auf die Studirenden bezügl. Bestimmungen des Verfassungs-Statuts sind nur noch diejenigen zu erwähnen, welche von den an der technischen Hochschule abzuhaltenden Prüfungen handeln. Es sind zweierlei Prüfungen in Aussicht genommen. Bei einzelnen, z. Z. noch nicht näher bezeichneten Unterrichts-Gegenständen sollen am Schlusse jedes Studienjahrs Prüfungen veranstaltet werden, denen die vom Honorar befreiten Studirenden sich zu unterwerfen verpflichtet sind, die anderen dagegen freiwillig sich unterwerfen können; über das Ergebniss dieser Prüfungen und die Theilnahme an praktischen Uebungen werden auf Verlangen Zeugnisse ausgestellt, während im übrigen beim Schluss der Studienjahre und beim Verlassen der Hochschule nur Bescheinigungen über den Besuch der Anstalt und die angenommenen Vorträge und Uebungen erteilt werden. Studirende, welche den Lehrgang einer Fach-Abtheilung vollendet haben, können ferner auf Grund einer vor dieser Ab-

theilung zu bestehenden besonderen Prüfung ein Diplom erhalten, welches ihre Kenntnisse und ihre technische Ausbildung bekundet. — Nähere Bestimmungen über diese Diplom-Ertheilung und die bezgl. Prüfung sind z. Z. noch vorbehalten.

Wir können (in sachlicher Uebereinstimmung mit dem mehrfach erwähnten Kritiker der Augsb. Allgem. Zig., der jedoch die Frage anscheinend schon im entgegen gesetzten Sinne abgethan glaubt) nur auf das lebhafteste den Wunsch äußern, dass man sich an maafsgebender Stelle mit dem Erlass jener Vorschriften über die Diplom-Prüfungen nicht ohne Noth beeilen, dafür aber mit Entschiedenheit das Ziel in Aussicht nehmen möge, welches die vom Verbands Deutscher Arch.- u. Ing.-V. i. J. 1874 gefassten Beschlüsse „über den Bildungsgang der Bautechniker“ in These e) bezeichnen: die auf allen technischen Hochschulen Deutschlands nach einem einheitlichen Verfahren zu organisirende Diplom-Prüfung mit der für Staatsbeamte des bezgl. Fachs vorgeschriebenen (ersten) Prüfung derart zu verschmelzen, dass diese für Privat-Techniker freiwillige Prüfung für Staatsbeamte obligatorisch gemacht wird und für diese in sämtlichen deutschen Staaten die bisher übliche (erste) Prüfung ersetzt. Welchen belebenden Einfluss eine solche Einrichtung auf die Art des Studiums an der Hochschule haben würde und welche Vortheile sich aus der vorgeschlagenen Einheitlichkeit des Verfahrens bzw. der Gültigkeit jener Prüfungen in ganz Deutschland für die Entwicklung des technischen Unterrichtswesens und weiterhin der technischen Fächer ergeben müssten, liegt zu nahe auf der Hand, als dass es noch einer eingehenden Erörterung bedürfte. — Unüberwindlichen Schwierigkeiten kann eine solche Maafsregel in Preussen kaum noch begegnen, nachdem in Berlin, Hannover und Aachen bereits besondere Kommissionen für die Prüfung der Bau- und Maschinen-Bauführer errichtet und bei diesen die Lehrer der bezgl. Hochschulen in hervorragender Weise betheiligt worden sind. Das grösste äußerliche Hinderniss möchte gegenwärtig darin bestehen, dass zwischen dem neuen Ministerium der öffentlichen Arbeiten und dem technischen Unterrichtswesen eine unmittelbare Verbindung nicht mehr vorhanden ist; doch wird dasselbe gegenstandslos, sobald erst die vom Abgeordnetenhaus empfohlene ständige Kommission gebildet sein wird, welche „bei der weiteren Entwicklung des technischen Schulwesens und bei wichtigen Fragen der Verwaltung namentlich des Berechtigungswesens derselben zu hören“ ist und in welcher auch das Ministerium der öffentlichen Arbeiten vertreten sein soll. —

Als eine Lücke im Verfassungs-Statut ist uns aufgefallen, das dasselbe keinerlei direkte Bestimmungen über das Prinzip enthält, nach welchem die Besoldung bzw. Honorirung der Lehrer erfolgt; nur aus der beiläufigen Erwähnung, dass den Privat-Dozenten das Honorar für den von ihnen erteilten Unterricht zufällt, kann man schliessen, dass die angestellten Lehrkräfte lediglich feste Besoldungen und keinen Antheil an dem Ertrage ihres Unterrichts haben sollen — ein Prinzip, über dessen Zweckmässigkeit sich streiten lässt und das seinerzeit im Abgeordnetenhaus von Hrn. Dr. Wehrenpffennig bei Besprechung der Zustände an der Bau-Akademie nicht gebilligt worden ist. —

Durch besondere Uebergangs-Bestimmungen wird fest gesetzt, dass bis auf weiteres die für die Aufnahme in die Bau- bzw. Gewerbe-Akademie erlassenen älteren Vorschriften, sowie alle diejenigen reglementarischen Bestimmungen noch in Gültigkeit bleiben, welche dem neuen Verfassungs-Statut nicht widersprechen. Die Aemter des Rektors, des Prorektors und der Abtheilungs-Vorsteher sind, wie schon früher mitgetheilt, für die Dauer der 3 ersten Semester noch vom Minister besetzt worden und sollen erst für die mit dem 1. Juli 1880 beginnende Amtsperiode den durch Wahl hierzu berufenen bzw. vorgeschlagenen Persönlichkeiten anvertraut werden; die Wahl der übrigen Senatsmitglieder soll hingegen nach erfolgter Bildung der Abtheilungs-Kollegien noch im Laufe dieses Monats erfolgen. Die Abtheilungen selbst bleiben vorläufig räumlich getrennt (die Abtheilungen I und II in den Lokalen der bisherigen Bau-Akademie, die Abtheilungen III und IV in denen der Gewerbe-Akademie, die allgemeine Abtheilung (V) an beiden Orten getheilt); doch sollen das Amtszimmer des Rektors (wohl auch das des Syndikus?) sowie

das Sitzungs-Zimmer des Senats ins Gebäude der bisherigen Bau-Akademie sich befinden, während einer der Abtheilungsvorsteher (zunächst natürlich der Prorektor) die Aufsicht im Gebäude der bisherigen Gewerbe-Akademie zu führen hat; die Bureau- und Unterbeamten jener beiden Anstalten behalten bis auf weiteres ihren bisherigen Geschäftskreis. —

Wer nach der Beschäftigung mit allen diesen Einzelheiten das Verfassungs-Statut noch einmal als Ganzes ins Auge fasst, wird der preussischen Staats-Regierung gewiss nicht die Anerkennung versagen können, dass sie in klarer Erkenntnis des Ziels und der Mittel mit diesem Statut einen Rahmen geschaffen hat, in welchem die neue technische Hochschule der deutschen Hauptstadt Raum zu der freiesten und glänzendsten Entwicklung findet.

Um eine solche Entwicklung auch thatsächlich herbei zu führen und die todte Form mit warmem frischen Leben zu erfüllen, bedarf es allerdings noch viel — so viel, dass man mit Fug und Recht sagen kann, der schwierigste Theil des Werks an der Errichtung einer ihres Ranges würdigen technischen Hochschule in Berlin bleibe noch zu leisten. In erster Linie gilt es nunmehr die Abtheilungen zu organisiren und sie nach Lehrkräften und Lehrmitteln so auszurüsten, dass dieselben in Wirklichkeit auf der Höhe ihrer Aufgabe stehen. — Wie es in dieser Beziehung mit den beiden von der Bauakademie übernommenen Abtheilungen für Architektur und Bau-Ingenieurwesen bestellt ist, wissen unsere Leser theils aus eigener Erfahrung, theils aus früheren Schilderungen u. Bl. Ein Lehrplan, der in seinen Grundzügen noch von der Organisation der Allgem. Bauschule i. J. 1831 her stammt und seither den vielfachen Phasen der Anstalt, sogar den neuesten, nach Trennung der Architektur vom Ingenieurwesen völlig veränderten Verhältnissen derselben, durch einzelne Ergänzungen etc. angepasst worden ist, ohne jemals der so dringend erforderlichen, organischen Neugestaltung unterzogen zu werden. Lehrmittel von einer nahezu unglaublichen Fügigkeit! Ein Lehrkörper endlich, der trotz der Umwandlungen, die bereits in den letzten Jahren mit ihm erfolgt sind, zum Theil immer noch als ein provisorischer betrachtet werden muss und sehr empfindliche Lücken aufweist! — In allen diesen Beziehungen kann nicht plötzlich und nicht von oben herab, sondern nur von innen heraus Wandel geschaffen werden; nur durch die Berufung neuer Lehrkräfte vermag die Regierung den erforderlichen Umbildungs-Prozess in schnelleren Fluss zu bringen. Der Abtheilung für Architektur ist die unersetzliche Kraft Prof. Adlers glücklich erhalten worden, während als neue Lehrkräfte Prof. Ende und Prof. Raschdorff und, in den letzten Tagen, Bmstr. Otzen eingetreten sind; dass die Lehrstühle Raschdorff's und Otzen's zur Vertretung der Renaissance und der mittelalterlichen Kunst errichtet sind, hauptsächlich aber die Wahl dieser Vertreter selbst, kennzeichnet den Geist, der für die Zusammensetzung des neuen Lehrkörpers maassgebend ist und beweist,

dass man fortan einer freien Entwicklung aller Richtungen Raum geben will. Weitere Berufungen dürften von der Umgestaltung des Lehrplans abhängen, aber nicht allzu lange auf sich warten lassen. — In der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen ist nach mehrjährigem Nothbehelf schon seit 1 1/2 Jahren in Prof. E. Winkler ein würdiger Nachfolger Schwedler's gewonnen worden; für den Eisenbahnbau sowie für das Eisenbahnbetriebs- und Baumaschinen-Wesen wurden besondere Lehrstühle geschaffen und durch die Prof. Göring und Meyer besetzt. Auch hier stehen wesentliche Ergänzungen und neue Berufungen wohl nicht in allzu ferner Aussicht. — Die aus der Gewerbe-Akademie hervor gegangenen Abtheilungen für Maschinen-Ingenieurwesen, sowie für Chemie und Hüttenkunde sind in jeder Hinsicht besser ausgestattet und bedürfen weniger dringend einer Reform; auch für die allgemeine Abtheilung, die sich aus den bisherigen Lehrkräften der Bau- und der Gewerbe-Akademie völlig neu zu bilden hat und in welcher sich daher die Verschmelzung beider Anstalten zunächst am innigsten vollziehen wird, liegen die Verhältnisse weniger ungünstig. —

Was am meisten auf einen glücklichen Gang der bevorstehenden Entwicklung hoffen lässt, ist die erfreuliche Thatsache, dass die z. Z. der technischen Hochschule angehörige Lehrerschaft in ihrer ganz überwiegenden Mehrheit sowohl dem Gedanken der Gründung wie auch den Bestrebungen zum weiteren Ausbau der neuen Anstalt von vorn herein sympathisch gegenüber gestanden hat und noch gegenüber steht. Einzelne verdienstvolle Persönlichkeiten unter den Dozenten, die in menschlich sehr entschuldbarer Neigung für das Althergebrachte mit der neuen Ordnung der Dinge sich nicht befreunden können und daher der Hochschule für die Dauer schwerlich erhalten bleiben können, werden sich, solange sie derselben angehören, durch ihre abweichende Ansicht über das Ganze natürlich nicht abhalten lassen, den Pflichten ihres Einzel-Amtes mit voller Hingebung nachzukommen. Die große Mehrheit der Professoren und Dozenten aber steht, wie gesagt, nicht nur vermöge ihres Amtes sondern auch aus voller Ueberzeugung, mit Kopf und Herz, zu der neu aufgepflanzten Fahne. Sie empfindet mit Genugthuung, um wie vieles würdiger die Stellung ist, die man ihnen gegenwärtig eingeräumt hat und um wie vieles aussichtsreicher ihr Mühen und Wirken unter den neuen Verhältnissen sich gestalten muss. — Selbstverständlich wird es für manche unter ihnen nicht leicht sein, sofort ganz und voll in diese neuen Verhältnisse sich einzuleben und es lässt sich sogar vermuthen, dass es in diesen Beziehungen an gewissen Reibungs-Widerständen nicht fehlen wird, über die man jedoch bei allseitigem guten Willen bald hinweg kommen wird. —

Auch die Studirenden der Technischen Hochschule, an welche der Rektor beim Antritte seines Amtes eine ernst und würdig gehaltene Ansprache erlassen hat, dürften ohne wesentliche Schwierigkeiten in die neuen Zustände sich finden,

Studien zur Frage nach dem Ursprunge der Gothik.

(Schluss.)

Den scheinbar gewichtigsten Einwand gegen meine Entwicklung bildet die Marienkirche zu Betlehem. Sie bietet in ihrem heutigen Bestande eine Form dar, welche, etwa mit Ausschluss der beiden Apsiden am nördlichen und südlichen Kreuzarme, vollständig dem Begriffe der abendländischen kreuzförmigen Basilika entspricht, und auf diese Form bezieht sich jedenfalls die chronologische Notiz des Kritikers: „zweiter Bau um 530“. Wie verhält es sich jedoch mit der anscheinenden Sicherheit dieser Datirung?

Dreierlei Meinungen bestehen hinsichtlich des Alterthums dieser Kirche. Unter den neueren Palästina-Reisenden hat der Engländer Ed. Robinson (Palästina etc., Halle 1841, II. S. 380) die Ansicht aufgestellt, der gegenwärtige Bau entstamme der Thätigkeit Konstantins und seiner Mutter Helena (330). Sein Landsmann Fergusson nahm dieselbe so glattweg an, dass er in seiner Darstellung der Architektur-Geschichte die Marienkirche zu den wohlbeglaubigten (*well-authenticated*) Gebäuden aus dem Zeitalter Konstantins zählt. Dieselbe Ansicht scheint Carl Busch (Baustile, II. S. 15) auszusprechen. Ihr steht aber der Bericht des Eutychius entgegen, dass Kaiser Justinian die Kirche nieder reißeln und auf dem gleichen Platze einen Bau errichten liefs, welcher an Schönheit alle Gotteshäuser in Jerusalem übertraf. Auf diesen Bericht gestützt, erklärte der Jesuit Nau, welcher 1665 seine erste Reise nach Palästina unternahm (*Nouveau voyage*, Par. 1757, p. 400): „die Kirche, welche wir sehen, ist das Werk des Kaisers Justinian“. Ihm folgte die Mehrzahl der neueren Schriftsteller über das h. Land, und diese Datirung ist die allgemeinst verbreitete in der deutschen, wie in der französischen Kunstwissenschaft (vgl. Viollet-le-Duc, Diction., IX. p. 214). Sie

findet sich bei Kugler, Schnaase und anderwärts, und der Kritiker formulirte sie in lakonischer Kürze und Bestimmtheit zu einem Einwande gegen meine „Theorie“. —

Es ist nun nicht zu leugnen, dass dieses Argument, wäre es nur halbwegs begründet, das Ergebniss meiner Untersuchung mit einer zweifachen Gefahr bedrohen würde. Zunächst wäre die Möglichkeit gegeben, dass im Orient um die Mitte des 6. Jahrh. eine kreuzförmige Basilika entstand, zu einer Zeit also, wo ich in der fränkischen Baukunst doch erst das Nebeneinander-Bestehen der beiden Formen nachweisen konnte, aus deren Verschmelzung sich wohl bald darauf die kreuzförmige Basilika bildete, so dass ein, auch sonst nicht wohl denkbarer Einfluss von dieser Seite her auf das justinianische Bauwerk ausgeschlossen wäre. Es entstände sodann aber auch die zweite, schwierige Frage, ob nicht gerade von dieser Kirche ein maassgebender Einfluss auf die Grundrissform in der abendländischen Architektur ausging.

Diese beiden Fragen werden jedoch beseitigt durch die dritte, am besten begründete Annahme bezügl. des Alterthums der Marienkirche zu Betlehem. Schon der Predigermonch Felix Faber, welcher 1480 und 1483 im h. Lande reiste, schrieb: „Ich glaube, dass diese Kirche in neuerer Zeit unter den lateinischen Königen von Jerusalem erbaut wurde, wie auch das Kloster...“ und dass dem Gebäude eine andere Disposition gegeben wurde, was die Inschriften, die Malerei und die Skulpturen bezeugen (s. *F. Fabri Evagatorium in T. S.*, Stuttg. 1843; II. S. 339).

Dass die Kirche zu Betlehem von den wechselvollen Schicksalen des h. Landes nicht unberührt bleiben konnte, ist eine nahe liegende Vermuthung. Auch wird von Zerstörungs-Versuchen der Sarazenen im Jahre 1010 berichtet, welche nur durch ein Wunder unterbrochen und abgewehrt wurden. Als die Franken im J. 1099 in Betlehem einzogen, fanden sie die Kirche noch ganz (s. T. Tobler, Betlehem. Bern 1849. S. 105). In diesem damals über 500 Jahre

zumal der Rahmen, innerhalb dessen sie sich bewegen, äußerlich zunächst wenig verändert wird. Die früher und noch jetzt vorhandenen Mängel des Unterrichts werden ja gerade von ihnen am drückendsten empfunden und es kann ihrem offenen Auge nicht entgehen, dass die im Werk begriffene Reform in erster Linie ihnen zu gute kommen soll. — Ein Zusammenwachsen der gesamten Studentenschaft aller 5 Abtheilungen, deren beide Hauptgruppen sehr verschiedene Traditionen haben, wird natürlich nur allmählich sich vollziehen, ist jedoch in glücklichster Weise dadurch erleichtert und vorbereitet, dass die Vertreter der Bau- und der Gewerbe-Akademie bereits seit längerer Zeit sich daran gewöhnt haben, ihre gemeinsamen Interessen gemeinsam und in voller Einigkeit zu pflegen und zu vertreten. —

Der Umfang der Technischen Hochschule in Berlin geht schon im Zeitpunkt ihrer Errichtung weit über den fast aller gleich stehenden und verwandten Anstalten hinaus, trotzdem viele unter den letzteren eine größere Zahl technischer Fächer umfassen. Da die Bau-Akademie im letzten Semester ca. 900 Studierende und Hospitanten, die Gewerbe-Akademie deren ca. 700 zählte, so dürfte unsere Technische Hochschule ihr erstes Semester mit 1500—1600 Hörern beginnen — eine Zahl, die annähernd nur von der Technischen Hochschule in Wien erreicht wird. Dass der Zudrang zu den technischen Fächern für die nächsten Jahre, ja vielleicht für lange Zeit hinaus, stetig und erheblich abnehmen wird, dürfte an diesem Verhältniss nichts ändern, da derselbe Umstand natürlich auch auf die Frequenz anderer Anstalten einwirken wird. Dagegen unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass die Technische Hochschule der deutschen Hauptstadt, sobald sie erst nach ihren Lehrkräften und Lehrmitteln die erste des deutschen Reiches geworden ist — und dies Ziel muss und wird dereinst erreicht werden — auf die Angehörigen der übrigen deutschen Staaten und auf Ausländer eine starke Anziehungskraft ausüben wird, während auf Bau- und Gewerbe-Akademie fast nur geborene Preussen studierten. Die Zahl von 2000 Studierenden, auf welche das neue Gebäude der Technischen Hochschule angelegt wird, dürfte daher in nicht gar zu ferner Zeit wirklich erreicht werden. — Die Zahl der etatsmäßigen Lehrstühle beträgt z. Z. 35, von denen 31 definitiv besetzt sind, 4 provisorisch versehen werden; daneben werden

zunächst 24 nicht fest angestellte außerordentliche Dozenten, 38 Hilfslehrer und Assistenten, sowie 20 Privat-Dozenten thätig sein. —

Überschritte es nicht die Grenzen des uns zugemessenen Raumes und müssten wir nicht annehmen, dass dieselbe Aufgabe von berufenerer Seite an anderer Stelle erfüllt werden wird, so würden wir diesen Mittheilungen über die neue Technische Hochschule zu Berlin einen ausgedehnten Rückblick auf die Geschichte der beiden in sie aufgegangenen Anstalten anreihen. Sie ist eine lange und trotz aller zeitweiligen, größeren und kleineren Misstände doch keineswegs eine verdienstlose. Die Bau-Akademie, als älteste technische Lehr-Anstalt Deutschlands am 13. April 1799 mit 10 Schülern eröffnet, reicht in den Anfängen, aus denen sie entstanden ist — einzelnen vom Ober-Bau-Departement angeordneten öffentlichen Vorlesungen — bis in das Jahr 1775 zurück; ihr erster Direktor war der Ober-Hofbthr. Becherer (Erbauer der alten Börse am Lustgarten), ihr letzter der gegenwärtige Rektor der Technischen Hochschule, Geh. Reg.-Rth. Prof. H. Wiebe. — Die Gewerbe-Akademie (ursprünglich „Technische Schule“, seit 1827 „Gewerbe-Institut“, seit 1866 „Gewerbe-Akademie“) ist am 1. November 1821 mit 13 Schülern eröffnet worden; als erster Direktor fungirte (bis 1845) ihr Stifter Beuth, als ihr letzter Direktor (seit 1868) der jetzige Prorektor der Technischen Hochschule, Geh. Reg.-Rth. Prof. Reuleaux. — Seit 2 Menschenaltern sind aus beiden Anstalten fast alle Männer hervor gegangen, die bis auf unsere Tage in Preussen Großes auf dem Gebiete des Bauwesens und der Industrie geleistet haben! —

Ein Rückblick ist es, den die Bau- und die Gewerbe-Akademie beanspruchen können, kein Nekrolog! Denn nicht vernichtet worden sind diese beiden alten Pflegestätten der Kunst und der Technik, sondern nur ihre Form haben sie gewechselt. Sie leben fort als Theile eines größeren Ganzen und werden als solche zu größerer und kräftigerer Blüthe gelangen, als ihnen jemals vorher beschieden war.

In dankbarer Erinnerung an das, was die Vergangenheit uns an Früchten überliefert hat, in fröhlicher Hoffnung einer reichen Zukunft weihen wir darum ein herzliches Glückauf unserer Technischen Hochschule! — F. —

Versteifte Gliederketten-Brücke über den Monongohela bei Pittsburgh.

Eins der wenigen eingehender behandelten Projekte in der Spezial-Ausstellung, welche die *American-Society of Civil-Engineers* in Paris veranstaltet hatten, war dasjenige der oben genannten Brücke, welche das Interesse des Fachmanns nicht nur durch außergewöhnliche Dimensionen und Eigenthümlichkeit des Konstruktions-Systems sondern eben so sehr durch die besondere Art der Montirung und die außerordentlich günstigen Resultate, die bezügl. der

Steifigkeit der Brücke erreicht worden sind, in Anspruch nimmt. —

Die am 1. April 1877 dem Verkehr übergebene Straßens-Brücke verbindet die City von Pittsburgh mit der südlichen Vorstadt. Oertliche Verhältnisse machten eine Ueberbrückung des Flusses in der ganzen Breite der Schiffahrtsrinne und in bedeutender Höhe über dem Wasserspiegel nothwendig. Es hat darnach die Brücke eine Mittelloffnung von 243,8 m

alten Bau Justinian's wurde 1101 Balduin als König von Jerusalem gekrönt; endlich wurde im J. 1110 Betlehem zum Sitz eines lateinischen Bisthums erhoben. Die neue Würde der Kirche und die damit gegebenen neuen rituellen Ansprüche machen es sehr unwahrscheinlich, dass der Bau in seinem alten Bestande belassen wurde, der denn doch die Spuren der Jahrhunderte und die Hand der Ungläubigen aufweisen mochte. Der gelehrte Kenner des h. Landes, Titus Tobler, sagt nun auch (a. a. O. S. 106, 107): „Zur Zeit des Kaisers Emanuel Comnenus (1143—1183), des Königs Almerik (1163—1173) und des Bischofs Raguel (1169) ward die Kirche wiederhergestellt, höchst wahrscheinlich neu gebaut, wobei vielleicht nur wenige konstantinische oder justinianische Grundmauern blieben.“ Diese Aussage stützt sich auf einen gleichzeitigen Bericht, welcher für die Geschichte dieses Bauwerkes besonders wichtig erscheint. Ich führe ihn daher, was selbst Tobler unterließ, seinem Wortlaute nach an, damit er nicht fernerhin ignoriert werde. Der kretensische Mönch Phokas, welcher 1185 in Palästina reiste, berichtet nämlich in seiner „gedrängten Beschreibung der Schlösser u. s. w. des h. Landes“, Kap. 25: „Dasselbst (in Betlehem) sieht man — — den über der Grotte errichteten überaus langen und weiten Tempel, der in Kreuzesform mit nie faulenden Hölzern eingedeckt ist. Die Decke um den Altar her ist in Form einer steinernen Kuppel aufgeführt. Auch diesen überaus schönen und großen Tempel nun erbaute (ἀνέσχευε) die freigebige Hand des Beschirmers des Erdkreises, meines Kaisers, und verzierte den ganzen Tempel mit vergoldeten Steinen“ u. s. w.

Phokas sagt: „Auch diesen Tempel erbaute“ u. s. w. Er berichtet nämlich Kap. 22 und 27 von zwei weiteren Bauten desselben Kaisers, der Kirche des hl. Elias zwischen Jerusalem und Betlehem und derjenigen des hl. Johannes Bapt. am Jordan. Die älteren, an beiden Stellen bestanden Kirchen waren vorher


durch ein Erdbeben völlig zerstört worden. Bei der Lage Bethlehems mag es dasselbe Naturereigniss gewesen sein, welches zu dem Neubau der Marienkirche durch Emanuel Anlass gab.

Wenn nun Phokas die kreuzförmige Choranlage und die Kuppel (Apsis?) um den Altar her erwähnt und diesen so beschriebenen Bau ein Werk des Kaisers Emanuel Comnenus nennt, so erscheint es durchaus unzulässig, das ganze, jetzt noch bestehende Gebäude der justinianischen oder konstantinischen Bauzeit zuzuschreiben und Tobler's Bemerkung (a. a. O. S. 108) mag zutreffen, dass die Basilikenform dasjenige ausmachen werde, was von der konstantinischen oder justinianischen Anlage aus Pietät beibehalten wurde. Die kreuzförmige Choranlage aber, welche das Bauwerk in eine so unmittelbare Verwandtschaft zu der abendländischen kreuzförmigen Basilika bringt, wird ihren Ursprung einem abendländischen Einflusse verdanken, da die Bauleute des Kaisers Emanuel bei der Anlage dieses Theils der Kirche doch wohl den Angaben des Bischofs Raoul von Betlehem Folge zu leisten hatten.

Im Rückblick auf eine weiter oben gemachte Bemerkung wird es zwar nicht überraschen, dass der Kritiker von einer Kreuzungskuppel in der Geburtskirche zu Betlehem sprechen konnte; mit derjenigen Sorgfalt, zu welcher der kritische Standpunkt verpflichtet, hätte er jedoch leicht ermitteln können, dass in dieser Kirche eine Kreuzungskuppel in der That nicht vorhanden ist. —

Der Kritiker begann seine Anführungen mit den Worten: „Die Kreuzungs-Kuppeln in S. Giacometto di Rialto zu Venedig (421)“ — u. s. w., und es soll zum Schlusse auch diesem Bauwerke noch Aufmerksamkeit gezollt werden. Nicht, weil es irgend einen ernstlichen Einwand gegen das Ergebnis meiner Untersuchung zu bilden vermöchte; denn von den Kreuzungs-Kuppeln einerseits ist, wie oben schon bemerkt wurde, ein solcher überhaupt nicht herzuleiten; andererseits aber gilt für das Venedig

Weite von Mitte zu Mitte Pfeiler gerechnet und eine Höhenlage im Scheitel der Brücke von 24,38 m über Niedrigwasser erhalten. Zwei vorhandene Seiten-Oeffnungen von je 44,2 m Lichtweite sind unabhängig von der Rückhalt-Kette durch Fachwerkträger überbrückt.

Allgemeines. Die Haupt-Oeffnung ist mit einer Gelenk-Ketten-Konstruktion mit angehängter Fahrbahn überbrückt, die sich indess dadurch von den Brücken ähnlichen Systems unterscheidet, dass über der gegliederten Kette ein Aussteifungs-System, und zwischen Kette und Fahrbahn eine Anzahl steifer Stützen angebracht ist. Das obere Aussteifungs-System besteht aus einer in graden Linien von den Aufhängungs-Punkten nach dem Scheitel sich erstreckenden und dort durch Scharnier mit der Kette verbundenen Gurtungen  förmigen Querschnitts (Fig. 4). Ein Fachwerk-System, aus konzentrisch gestellten Streben und gekreuzten Diagonalen, welche letztere in den zugehörigen Ketten-Scharnieren angeschlossen sind, füllt den Raum zwischen der sehnenförmigen Gurtung und der bogenförmigen Kette aus.

Um von der aussteifenden Gurtung eine Beanspruchung durch das Eigengewicht der Brücke ganz fern zu halten, wurde die Ketten-Form unter Berücksichtigung des gesammten Konstruktions-Gewichtes bestimmt und die so ermittelte Gleichgewichtskurve ausgeführt. Der Anschluss der aussteifenden Gurtung an das Mittel-Scharnier der Kette erfolgte bei der Montage ebenmäÙig unter genauer Beachtung dieses Punktes. —

Die Fahrbahn steigt von beiden Ufern aus mit rot. 1 : 28,6 an. — Die Brücken-Breite beträgt von M. z. M. Geländer 10,36 m, die sich mit 6,40 m auf die Fahrbahn und je 1,98 m auf die beiderseitigen Fußwege vertheilt. Die Sättel der Pylonen liegen 54,9 m über N. W. Der Durchhang der Kette erreicht das außergewöhnliche Maas von 26,8 m, also ein Verhältniss von rot. 1 : 9. —

Pfeiler. Die aus Sandstein in Zement-Mörtel aufgeführten Brücken-Pfeiler sind auf hölzerner Plattform fundirt (Fig. 1), welche bis zur Tiefe von 3,66 m unter N. W. abgesenkt ist. Die Grundfläche der Plattform ist 26,8 m \times 10,4 m = rot. 280 qm während die des Pfeilers an der Basis 26,2 m \times 9,5 m = rot. 250 qm und oben 16,5 m \times 7,6 m = rot. 125 qm beträgt. —

Widerlager und Verankerung. In gleicher Weise wie vor sind die Widerlager auf einer hölzernen 24,7 m \times 15,8 m = rot. 390 qm grossen Plattform aufgeführt, welche in der Tiefe von nur 1,52 m unter N. W. liegt. Der Horizontalschnitt der Widerlager ist kastenförmig (Fig. 2), die zur Fahrbahnaxe parallelen Wände haben bei einer Länge von 23,5 m von 4,88 m auf 3,96 m sich verjüngende Stärke, während die Dicke der Querwände 4,27 m ist. Die Pfeiler-Hohlräume sind mit grossen Steinen ausgefüllt. Die über das Plateau der Fahrbahn um 6,7 m höher aufgeführten Ankerwände bilden 2 die Fahrbahn umschliessende 17,1 m lange und 3,05 m starke Mauern, welche die Trottoire auf eisernen Konsolen herumgeführt sind.



von Anfang des 5. Jahrh., wo die Stadt noch nicht bestand, in kirchlicher und politischer Beziehung dasselbe, was ich oben für Triest geltend machte, nur in noch höherem Grade; dem Kritiker bliebe also noch die Aufgabe des Nachweises, in wiefern die Kirche des Lagunen- und Fischerheiligen S. Giacometto aus ihrer sumpfigen Einsamkeit heraus einen gleichen oder gar beträchtlicheren Einfluss auf die Gestaltung des Plan-Schemas im nördlicheren Europa zu üben vermocht hätte, als die Apostelkirche zu Konstantinopel, die Nazarius-Kirche des h. Ambrosius zu Mailand und die beiden kreuzförmigen Kirchen der Kaiserin Galla Placidia zu Ravenna, welche sämmtlich auch älter sind, als S. Giacometto di Rialto.


Letztere Kirche fand in der deutschen Kunstwissenschaft bisher noch keine Beachtung; erwähnt wird sie jedoch von Oskar Mothes in seiner „Geschichte der Baukunst und Bildhauerei Venedigs“ und in seiner Schrift über „die Basilikenform bei den Christen der ersten Jahrhunderte“, endlich in der Kritik, gegen welche meine Erwiderung gerichtet ist. In dem erstgenannten Buche, welches 1859 erschien, berichtet Mothes (S. 13): „Nach Daru soll schon 421 ein Brand einige zwanzig Häuser verzehrt und Veranlassung zu einem Gelübde gegeben haben, in Folge dessen auf Kosten eines gewissen Entinopo von Candia, Schiffbauer, dessen Haus das einzige verschonte war, eine Kirche dem h. Jacobus zu Ehren erbaut wurde, wahrscheinlich eben da, wo jetzt S. Giacometto di Rialto steht. Nach Galliciohi (*Memorie Venete*) soll dies erst 520 geschehen sein. Dem sei nun wie ihm wolle, jedenfalls ist von diesem Bau allerhöchstens die Disposition des Grundrisses in dieser Kirche erhalten, deren jetzige Gestalt uns verbietet, sie unter die Bauwerke der in Rede stehenden Periode zu rechnen.“ In jener zweiten Schrift über die Basilikenform, welche 1865 erschien, ist bereits eine grössere Sicherheit der Angaben wahrzunehmen (S. 41): „421 baute

Die Ankerketten bestehen aus geschmiedeten, 20,3 cm breiten, an den Enden mit Augen versehenen Stäben von 3,05 bis 5,18 m Länge. Die Köpfe der Kettenglieder liegen innerhalb des verankernden Mauerwerks gegen gusseiserne, auf grossen Quadern befestigte Platten an. Die Charnier-Bolzen haben den Durchmesser von 15,2 cm. Jede der 2,44 \times 3,05 = rot. 7,6 qm grossen gusseisernen Anker-Platten hat ein Gewicht von 5440 kg. —

Pylonen. Die Pylonen (Fig. 3) sind mit Ausnahme der Fussplatten ganz aus Schmiedeeisen konstruirt und bilden je 4 unter sich durch Gitterwerk verbundene Stützen den Unterbau für die Sattelstühle (Fig. 1, 2). Jede Säule hat einen quadratischen Querschnitt von 76,2 cm Seite bei einem Flächeninhalt des Eisens von 412 qcm an der Basis und 348 qcm an der Spitze. Die Kappe jeder Pylone ist aus 2 Kastenträgern von 1,52 m Höhe gebildet, welche je 2, im Längenschnitt der Brücke korrespondirende Säulen verbinden. Auf diese Träger sind 5, in der Richtung des Querschnitts der Brücke verlegte, kastenförmige Träger von 43,2 cm Höhe aufgenietet, welche vermittels aufgeschraubter Stahlplatten die Lagerfläche für die Walzen bilden. Letztere, 18 an Zahl, sind 129,5 cm lang und haben einen Durchm. von 11,2 cm. Auf diesen Walzen ruht die bewegliche Lagerplatte aus Stahl, die das Auflager für die 12 gusseisernen eigentlichen Sattelplatten bildet. Letztere sind 66 cm hoch und 5,10 cm stark und mit dem nöthigen Spielraum zur Aufnahme der theils aufserhalb, theils innerhalb derselben durch 15,2 cm starke Bolzen angeschlossenen Gelenkstäbe der Kette verlegt. —

Ketten und Aussteifungs-System. Die Kettenstäbe haben, von M. zu M. Bolzen gerechnet, eine Länge von 6,25 m. — Die Bolzenstärke ist 15,2 cm, die der Kettenstäbe 20,3 \times 5,1 cm, mit Ausnahme derjenigen, die nur mit einer Scherfläche anschliessen und deren Stärke 20,3 \times 2,5 cm ist. Die Breite der Kettenstäbe (welche abwechselnd zu je 14 und 11 liegen), beträgt an den Köpfen 40,6 cm. Die Rückhaltkette besteht abwechselnd aus 12 und 13 Stäben mit einem Querschnitt derselben von 20,3 \times 5,1 cm, bzw. 20,5 \times 5,1 cm und 20,5 \times 2,5 cm; der Gesamt-Querdurchschnitt beträgt danach 1240 qcm, während der Querschnitt der Hauptkette vom Aufhängepunkte bis zum Scheitel von 1175 qcm bis auf 1084 qcm abnimmt. Die Differenz zwischen den Querschnitten der Haupt- und Rückhaltkette erklärt sich aus den verschiedenen Neigungswinkeln derselben. —

Der Stich, den die Kette gegen die geneigte Linie der aussteifenden Gurtung besitzt, ist 6,7 m. Der Querschnitt dieser setzt sich aus zwei  Eisen mit aufgenieteten Lamellen zusammen und bildet eine  Form von 56 cm Breite bei 33 cm Höhe.

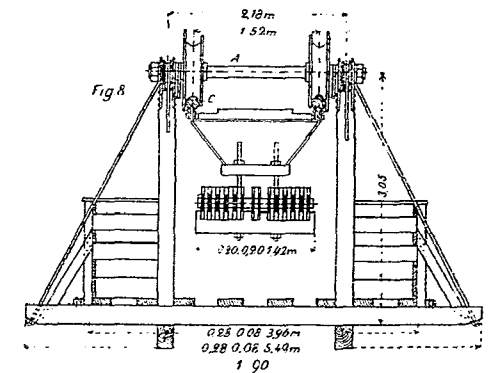
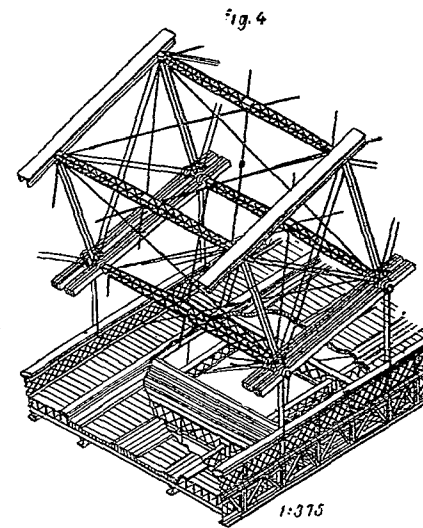
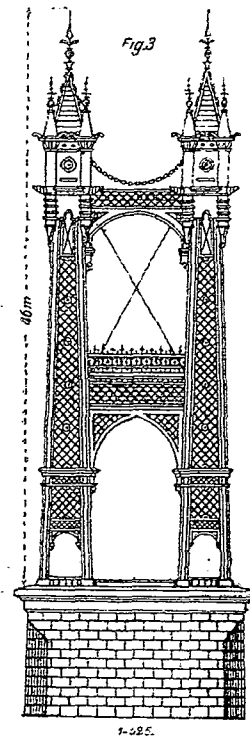
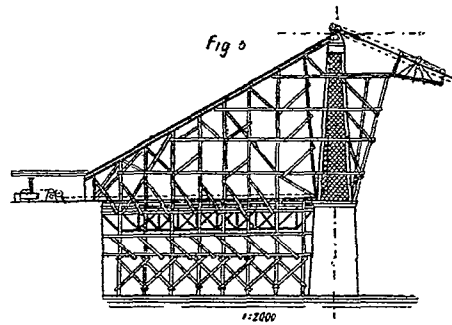
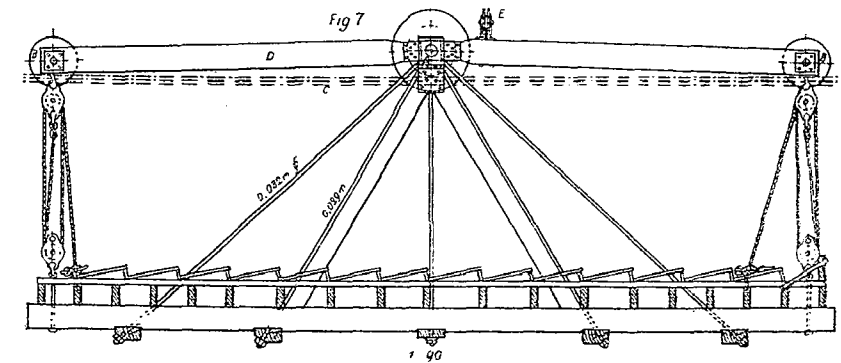
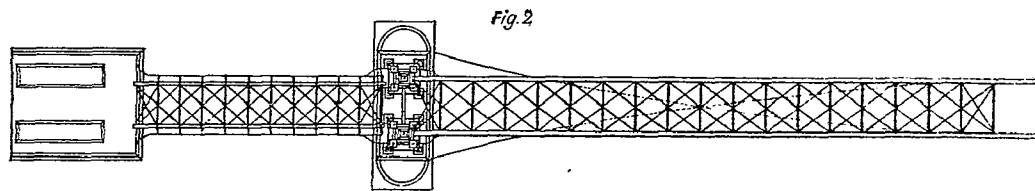
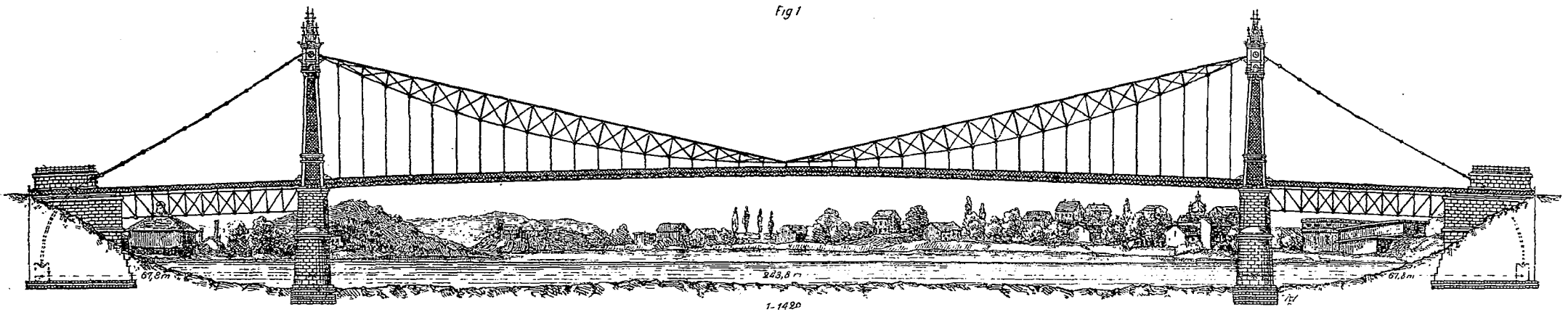
Sowohl in der Ebene der Ketten wie der aussteifenden Gurtungen befindet sich, ausgenommen in den dem Mittelscharnier zunächst benachbarten Feldern, ein Windverband. Die Streben desselben bestehen (Fig. 4) aus säulenförmig durch Fachwerk unter einander verbundenen  Eisen. Die Diagonalen

Enopo die Kirche St. Giacometto di Rialto in Venedig; bei den 1013, 1073, 1194, 1410, 1531, 1601 etc. erfolgten Restaurationen ist nur noch der Grundriss erhalten und einige Säulen, sowie ein Theil der Umfassungsmauern und die Vorhalle stehen geblieben.“ In der Kritik meiner Schrift in der Romberg'schen Zeitschrift (No. 18, S. 379) wird sogar die Kreuzungs-Kuppel dem Jahre 421 zugeschrieben. Von diesen ganz verschiedenen Angaben werden vorläufig nur diejenigen, wonach im J. 421 erst ein Gelübde erfolgte, dessen Ausführung im J. 520 geschah und wonach allerhöchstens die Grundriss-Disposition des ursprünglichen Baues erhalten ist, als annehmbar erscheinen können, da nur sie auf Quellenangaben gegründet sind, deren Unzuverlässigkeit unterdessen noch nicht nachgewiesen wurde. —

Die Prüfung der wesentlichen Einwände des Kritikers gegen die in meiner Schrift über das Opus francigenum aufgestellten Gesichtspunkte dürfte ergeben haben, dass er im günstigsten Falle nur Unstichhaltiges vorzubringen vermochte, so dass vorläufig meine Deduktionen mit demjenigen Grade von Wahrscheinlichkeit bestehen bleiben, welchen sie in sich selbst tragen. Darüber freilich kann und will ich mich keiner Täuschung hingeben, dass namentlich bei einer Untersuchung, wie der den zweiten Theil meiner Schrift bildenden, welche ein bisher gar nicht in den Kreis zusammenhängender und methodischer Forschung gezogenes Gebiet der Architektur-Geschichte, nämlich die so dunkle und allem Anscheine nach doch so wichtige Bauthätigkeit der Merowinger, aufzuhellen unternimmt, die Kritik reichlichen Anlass zum Vollzuge ihres Reinigungswerkes finden wird. Versuche jedoch, wie ich sie besonders im ersten und zweiten Theile dieser Replik zu kennzeichnen hatte und wie sie die kritische Spezialität des Meisters Anaglitus auszumachen scheinen, haben weder mit Wissenschaft noch mit Kritik etwas gemein.

München, im Dezember 1878.

Dr. Hugo Graf.



VERSTEIFTE GLIEDERKETTEN-BRÜCKE
ÜBER DEN MONONGOHELA BEI PITTSBURGH.

reichen über je 2 Felder fort. Außerdem liegt zwischen den Ketten und den aussteifenden Gurtungen ein zentral gestelltes Diagonalen-System, um die Wirkung eines nur ein Trottoir oder eine Fahrbahnhalfte einseitig belastenden Verkehrs auf beide Ketten bzw. Gurtungen zu übertragen. Diese Anordnung erweist sich gleichzeitig als wirksam gegen die Querschwan- kungen der Brücke. —

Konstruktion der Fahrbahn. Die Fahrbahn-Längs- träger, (Fig. 4) sind als Fachwerkträger mit Kreuz-Diagonalen und Vertikalen konstruirt. Sie sind 2,44 m hoch, und wird ihre obere Gurtung als äußeres Trottoir-Geländer benutzt. Die Träger reichen kontinuierlich über 5 Felder in einer Länge von je 30,48 m fort, und sind so mit einander verbunden, dass eine freie Verkürzung und Verlängerung derselben möglich ist. Zu diesem Zwecke sind die Hängeeisen an der Stoss- stelle der Längsträger durch gitterartige Säulen ersetzt. Die Querträger sind als Gitterträger konstruirt, haben 0,91 m Höhe und liegen in Abständen von 6,10 m. Zwischen ihnen befinden sich die, gleichfalls als Gitterträger konstruirten, beiden Längs- Zwischenträger, welche, in Verbindung mit den Hauptträgern, die hölzernen Fahrbahnschwellen tragen. Die Fahrbahn besteht aus einem doppelten 6,3 cm starken eichenen Bohlen- belag, von denen der untere diagonal, der obere theils nach der Längenrichtung theils nach der Querrichtung der Brücke verlegt ist. In letzteren Belag sind zwei flache Fahrgleise eingelassen. Der Trottoirbelag ist etwas erhöht verlegt und besteht aus schmalen 7,6 cm starken fichtenen Bohlen. — Zur fernerer Erhöhung der Steifigkeit der Fahrbahn gegen Seiten- Schwan- kungen befinden sich unter selbiger ein doppeltes diagonales Zugband-System, sowie 4 horizontale Stahldrath- Kabel von 5,7 cm Durchmesser, welche unter der Fahrbahn be- festigt und mit dem Pfeilermauerwerk verankert sind. (Fig. 2.) —

Belastungs- und Festigkeits-Annahmen. Der Berechnung der Brücke ist bezüglich der Hauptkonstruktions- Glieder: Ketten, Pylonen und aussteifende Gurtung, eine mobile Belastung von rot. 240 kg pro qm, und bezgl. der Fahr- bahnkonstruktion und Hängeeisen eine solche von 340 kg pro qm zu Grunde gelegt. Die zulässige Inanspruchnahme des Mate- rials wurde, wie folgt, fest gesetzt:

für die Ketten	945 kg pro qm;
" " Pylonen	709 kg "
" " Hängeeisen	630 kg "
" " aussteifende Gurtung auf Zug	945 kg "
" " desgl. auf Druck	788 kg "

Die größten Inanspruchnahmen der Hauptkonstruktions- Glieder wurden unter Annahme nachstehender Belastungs- Verhältnisse ermittelt:

1. für die Kette bei voll belasteter Brücke und einem Winddruck von 146 kg pro qm; sodann bei unbelasteter Brücke und einem Winddruck von 248 kg pro qm;
2. für die aussteifende Gurtung ausschliesslich bei schiefer Belastung der Brücke. Die maximale Inanspruchnahme auf Zug ergab sich beispie- lsw. für das dem Mittel-Scharnier zu-

nächst liegende Gurtungsstück bei einer Vollbelastung der andern Brückenhalfte, und für das einer Pylone benachbarte Gurtungsstück bei einer Vollbelastung von ungefähr $\frac{2}{3}$ der Spannweite, von dem andern Ende aus gezählt. Für die zwischen liegenden Gurtungsstücke ergibt sich das Maximum des Zuges bei einer Vollbelastung der andern Brückenhalfte und einer über das Mittel-Scharnier progressiv fortschreitenden Belastung der eigenen Brückenhalfte bis zu der vorhin an- gegebenen Grenze. Die Maxima der Inanspruchnahme auf Druck ergeben sich für jeden Schnitt, den vorstehenden Be- lastungs-Verhältnissen entsprechend, indem man die unbelastete Seite mit der vorhin als belastet angenommenen vertauscht.

Für die Streben und Diagonalen des zentralen Aussteifungs- Systems ergibt sich eine Inanspruchnahme gleichfalls nur unter dem Einflusse einer schiefen Belastung. Die Belastung der einen Brückenhalfte ist wirkungslos für die Inanspruch- nahme der Zentralen und Diagonalen des Aussteifungs-Systems der andern Hälfte. Sämmtliche Diagonalen erleiden aus- schliesslich Zug-Beanspruchungen, und zwar erreichen selbige ein Maximum für die von den Ketten-Scharnieren zur Brücken- Mitte hin geneigt aufwärts gerichteten, bei einer Belastung des von den Pylonen bis zum Fußpunkt der betrachteten Diagonale reichenden Längentheils der Brücke. Für die von den Ketten-Scharnieren zu den Pylonen hin geneigten tritt das Maximum der Beanspruchung bei einer Belastung des von dem Mittel-Scharnier bis zu dem Fußpunkt der betrach- teten Diagonale reichenden Stücks ein. Eine fernere Inanspruchnahme ergibt sich für die Diagonalen und Zentralen aus den Formveränderungen der aussteifenden Gurtung. Sind dieselben auch unbedeutend, so wurden sie dennoch dadurch in Rücksicht gezogen, dass man den Querschnitt sämmtlicher Diagonalen konstant, entsprechend der maximalen, aus der schiefen Belastung berechneten Inanspruchnahme, bildete. Die aussteifende Gurtung unterliegt gleichfalls, auf Grund der Formveränderungen, einer Inanspruchnahme bei mobil voll belasteter Brücke, jedoch konnte selbige, nachdem die verhältnissmäßig bedeutend größeren, aus einer schiefen Belastung herrührenden, maximalen Inanspruchnahmen berück- sichtigt waren, gefahrlos vernachlässigt werden. —

Die Stabilität der Konstruktion gegen Winddruck ist wie folgt gesichert: Ein aufwärts gerichteter Wind- druck wird durch das Gewicht der Fahrbahn sowie, ver- mittels der die Fahrbahn gegen die Ketten aussteifenden Hängeeisen, durch das Gewicht der Ketten und des Aus- steifungs-Systems aufgenommen. Der seitlich gegen die Kette und des Aussteifungs-System gerichtete Wind- druck wird durch die diagonalen Aussteifungen derselben gegen einander auf die Pylonenkappen, und von hier, durch die Aussteifung der Pylonen, auf die Basis derselben über- tragen. Der seitliche Winddruck auf die Fahrbahnträger wird gleichfalls vermittelt des Diagonalverbands sowie ver- mittels der Kabel den Pfeilern zugeführt. —

(Schluss folgt.)

Die Ausstellung von Reiseskizzen etc. in Berlin 1879.

(Fortsetzung aus No. 1.)

Seit meinem letzten einleitenden Bericht ist die Skizzen- Ausstellung zur Thatsache geworden. — Der erste derartige Ver- such, der meines Wissens gemacht worden ist — wenn man von jener ersten Ausstellung im Deutschen Gewerbe-Museum i. J. 74, welche die jetzige um das Zehnfache an Zahl und Raum über- trifft, absehen will. Seit Oster-Sonntag — zwei Tage vor dem programmgemäßen Eröffnungs-Termin — füllt ein nach Hunderten zählendes Publikum, fast zu gleichen Theilen aus Laien wie aus Fachgenossen bestehend, die Gallerien am Cantian-Platz. Die politischen Zeitungen bringen bereits in längeren Artikeln Mittheilungen über diese Ausstellung, wie sie sonst der Kunst- Ausstellung in denselben Räumen gewidmet zu werden pflegen.

Das Interesse an unserer Kunst dem großen Pu- blikum nahe zu bringen — diesen Theil ihres Programmes sieht mithin die freundschaftliche Vereinigung von Architekten, aus welcher diese Ausstellung hervor gegangen ist, bereits der Verwirklichung nahe gerückt. Gradedie Möglichkeit, den schaffenden Künstler bei einer Arbeit, die ein wesentliches Ingrediens seiner Ausbildung ist, zu beobachten — ihn aus Werken kennen zu lernen, welche ursprünglich nicht für die Öffentlichkeit, sondern für die intimsten Tiefen der Mappe bestimmt sind, die den Autor frei von jeder Rücksicht auf die Außenwelt, gleichsam im Negligé zeigen — diese kleine Indiskretion mag es sein, welche das Laien-Publikum stärker nach dieser Ausstellung hin- zieht als nach andern Schausstellungen architektonischer Leistungen. Und so trägt zur Würdigung unserer Fach-Arbeit, und damit zur Richtigstellung unserer gesellschaftlichen Position diese Skizzen- Ausstellung mindestens ebensoviel bei, wie die Theilnahme der

Architekten an den jährlichen Kunst-Ausstellungen, welche in ihrer neueren, allgemeineren Form ja auch der oben erwähnten Ver- einigung ihre Anregung verdankt. —

Um den Nutzen, welchen das Fach nach Innen aus der Skizzen-Ausstellung ziehen wird, zu ermitteln, muss zunächst etwas näher auf die Sache selbst eingegangen werden.

169 Architekten und Maler sind vertreten durch nahe an 5000 Blätter — Zahlen, welche es entschuldigen, wenn ich den Bericht nicht mit einer Liste der Aussteller eröffne, sondern die Gelegenheit mir vorbehalte, in der weiteren Besprechung die be- deutendsten derselben namhaft zu machen. Nicht uninteressant dürfte die Gruppierung nach den Herkunfts-Orten der Autoren sein.

Danach kommen auf Berlin 80, Dresden 15, München 12, Stuttgart 11, Aachen 6, Hamburg 6, Karlsruhe 4, Hannover 4, Nürnberg 4, auf Wien, außer den in der Kollektiv-Ausstellung der „Bauhütte“ einbegriffenen Namen, 3, Provinz Hessen 3, Wies- baden 3, Düsseldorf 3, auf Frankfurt a. M., Breslau und Rom je 2 und auf Bremen, Brunn, Augsburg, Lübeck, Braunschweig, Jena, Friedersdorf i. Schl. und Kaschau in Ungarn je 1 Aussteller.

Wer die Gallerien des Ausstellungs-Gebäudes mit einer leb- haften Erinnerung an die Erscheinung der Wände zur Zeit des „Salons“ betritt, wird von den beiden vorwiegend weiß erscheinenden Zonen — man hat außer der Licht- auch die für Zeich- nungen vielleicht noch günstigere Reflexwand benutzen müssen — und ihrer nicht ganz regelmäßigen Silhouette kein unbedingt an- muthendes Bild erhalten. Hat sich doch der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine noch nicht mit der Frage eines Normal-Formates für Skizzenbücher beschäftigt, welches das

Zusammenordnen und Gruppieren so verschiedener Arbeiten zu einer wesentlich leichteren Aufgabe gemacht haben würde. Einen hübschen Schmuck haben die einzelnen Gallerien durch bunte und bronzefarbige, vom Comité-Mitgliede Maler Meurer ausgeführte Kartuschen erhalten, die in großen Buchstaben das in dem betreffenden Saal vertretene Land ankündigen.

Die Anordnung des Ganzen ist nämlich streng geographisch. Abgesehen von den beiden letzten Langsälen, welche die Kleinkunst nach Materialien geordnet enthalten, hat man den Stoff nach den Orten und innerhalb der Orte chronologisch geordnet. Auf das naheliegende und von manchem Aussteller als Wunsch ausgesprochene Interesse, die Reisetudien eines Meisters zusammengestellt zu sehen, hat mit Ausnahme von zwei Hinterlassenschaften, bei welchen die Kollektiv-Ausstellung zur Bedingung gemacht war, nicht Rücksicht genommen werden können. Wohl aber hat sich ein solches Zusammenordnen einer größeren Anzahl von Arbeiten derselben Hand an mehreren Stellen von

selbst ergeben, wo der Autor ein Gebiet mit besonderer Gründlichkeit „abgeweidet“ hatte. Von dem, im Programm vorbehaltenen Rechte der Aussonderung von Duplikaten hat das Comité fast keinen Gebrauch gemacht, da bei näherer Prüfung sich die verschiedenartige Auffassung desselben Gegenstandes als so reizvoll und so charakterisierend für die verschiedenen Schulen erwies, dass beispielsweise von der Decke in der Villa di Papa Giulio 18, von der Deckenmalerei im Kloster der Penitenzieri 12, von dem schönen Robbia-Brunnen in der Sakristei von Sa Maria novella 9 Aufnahmen neben einander hängen. Der Katalog, dessen Bearbeitung der Direktor der Nationalgalerie, Herr Dr. Jordan mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit übernommen hat, soll in wegweisender Anordnung dem geographischen Arrangement folgen. Bis zu seiner Fertigstellung die in einigen Tagen bevor steht, versehen kleinere Tafeln mit der Benennung der einzelnen Gruppen den Zweck, die Besucher in der unendlichen Folge von Blättern zu orientieren. (Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. In den Versammlungen am 19. und 26. Febr. spricht Hr. Dr. Treumann, über „Die Mittel zum Schutze des Eisens gegen Rosten“.

Erst in neuerer Zeit ist durch Calvert im Gegensatz zu den Angaben Bonsdorfs nachgewiesen, dass neben Wasser und Sauerstoff die Kohlensäure eine wesentliche Rolle bei der Rostbildung spielt. Es kann demnach diese verhütet bzw. vermindert werden, indem man einen jener 3 Faktoren oder sämtliche unwirksam macht. Zu den Verfahren ersterer Art, die besonders bei außer Betrieb gesetzten Kesseln Anwendung finden, gehört das Umgeben des Eisens mit alkalischen Lösungen, das Einführen von Wasser absorbirenden Körpern, das Umgeben mit luftfreiem Wasser; auch die Kontaktwirkung gehört zu den Mitteln dieser Klasse. Alle Mittel der zweiten Art laufen darauf hinaus, das Eisen mit einem Ueberzuge zu versehen, welcher dasselbe gegen den Zutritt aller die Rostbildung begünstigenden Faktoren sicher stellt. Derartige Ueberzüge müssen drei Haupteigenschaften haben: dass sie 1) weder in Folge ihrer chemischen Beschaffenheit noch auch unter Mitwirkung des Mediums, worin sich das Eisen befindet (galvanische Aktion) dasselbe schädigen, 2) möglichst fest am Eisen haften, 3) möglichst dauerhaft sind.

Zu den Ueberzügen gehören a) solche, zu deren Herstellung die Oberfläche des Eisens selbst das Material liefert. Es sind dies Eisenoxyd-Verbindungen, wie sie vor längerer Zeit schon von Thirault in St. Etienne, in neuerer Zeit von Barff in Vorschlag und angeblich mit großem Erfolg zur Ausführung gebracht worden sind.

b) Metallische Ueberzüge für Zink, Kupfer etc., zu denen neuerdings auch noch der Blei-Ueberzug gekommen ist.

c) Die Emaille-Ueberzüge.

d) Die mannichfaltigen Anstriche.

Ältesten Datums sind wohl die Oelfarben-Anstriche. Das Streben, schneller trocknende Farbenanstriche zu erzeugen, hat alsdann dazu geführt, den Leinöl-Firniss durch Spirituslack-Firnisse oder durch Harzlösungen in Terpentinöl oder andere flüchtige Kohlenwasserstoffe zu ersetzen.

In einigen Schutz-Kompositionen hat man den Firniss ganz eliminiert, indem man Talg als Bindemittel für die Mineralfarben benutzte oder salbenartige aus Fetten, Harzen, Paraffin u. dergl. bestehende Gemenge herstellte, welche vor dem Aufstreichen erwärmt werden müssen. Andere bestehen nur aus Lösungen verschiedener Harze in gewissen Destillations-Produkten des Holz- oder Steinkohlen-Theers ohne Mineralfarben; endlich sind noch Lösungen von Metall- und Erd-Seifen anzuführen. —

Für den Erfolg eines Anstriches ist nicht nur eine geeignete den jeweiligen Verhältnissen angepasste Auswahl der Materialien, sondern vor allem die sorgfältige und zweckmäßige Ausführung des Anstrichs selbst von der größten Bedeutung. Die größte Aufmerksamkeit ist auf die Ausführung der sogen. Grundirung zu verwenden. Dieselbe darf nur mager aufgetragen werden, muss dickflüssig sein und verhältnissmäßig schnell trocknen.

Während die Grundirung stets in derselben Weise auszuführen ist, hat sich die Beschaffenheit der für den Deck-Anstrich zu verwendenden Massen nach der Art der Einflüsse zu richten, denen das Eisen ausgesetzt werden soll. Ausser den genannten 4 Arten von Ueberzügen verdienen noch die aus Zement oder kittartigen Materialien bereiteten Ueberzüge besondere Beachtung von Seiten der Techniker. — Die Frage, welche Mittel zu ergreifen seien, um dem Eisen einen wirksamen Schutz gegen Rosten zu gewähren ist nicht allgemein zu stellen, da die in jedem einzelnen Falle obwaltenden besonderen Umstände in Betracht gezogen werden müssen. Universalmittel gegen Rostbildung, wie sie häufig genug unter viel versprechenden Bezeichnungen angeboten und leider selbst von Technikern noch vielfach gekauft werden, existieren nicht. Dagegen ist man wohl im Stande, in einem gegebenen Falle bei rationeller Wahl und sorgfältiger Durchführung des gewählten Schutzverfahrens für eine gewisse Dauer die Rostbildung zu verhüten.

An den von der Versammlung mit großem Interesse aufgenommenen Vortrag knüpft sich eine rege Diskussion über das in demselben gebotene Material und ein lebhafter Austausch der in der Praxis gemachten Erfahrungen. U. a. bemerkt Hr. Hase, dass

Emaillirung schon länger für Klammern, Dübel und dergl. bei Hochbauten angewendet sei und sich bis jetzt sehr gut bewährt habe; eine Regensburger Fabrik habe besonders Ruf in der Herstellung solcher Emaillirungen. — Hr. Merling erwähnt die Schwierigkeiten der Herstellung eines sichern haltbaren Ueberzuges für Telegraphendrähte. — Hr. Dolezalek spricht über die Ausführung des Anstrichs eiserner Brücken und macht auf die praktischen Schwierigkeiten aufmerksam, welche namentlich der Erneuerung solcher Anstriche während des Betriebes entgegen stehen. Dieser Umstand, verbunden mit der Abnahme der Festigkeit des Brücken-Materials und der Niet-Verbindungen könnte wohl die Erörterung der Frage rechtfertigen, wie weit die periodische Erneuerung des Anstrichs eiserner Brücken vom ökonomischen Standpunkte begründet erscheint und ob nicht eine frühere Erneuerung der ganzen Brücke der oftmaligen, so kostspieligen Erneuerung des Anstrichs vorzuziehen sei. —

Haupt-Versammlung am 5. März. Hr. Prof. Dr. Rühlmann spricht über „bedeutsame Fragen aus dem Gebiete der technischen Hydromechanik“.

Nach einem kurzen Ueberblick über die Entwicklung der theoretischen Hydromechanik von Galiläi und seinen Schülern bis Euler und Lagrange, wird darauf hingewiesen wie unfruchtbar dieses Gebiet der mathematisch-physikalischen Wissenschaft für die Praxis gewesen sei, so lange man nicht die theoretischen Formeln durch praktische Versuche habe berichtigen können. Die ersten werthvollen Ermittlungen in diesem Sinne verdanken wir den Franzosen Borda, Bossut und Dubuat; in größerem Maassstabe wurden zuerst von den Italienern Michelotti und Bidone hydraulische Versuche angestellt. Michelotti gründete zu Parella bei Turin die erste hydraulische Versuchstation, deren Reste noch heute zu sehen sind. Im 19. Jahrhundert wurden in Frankreich von Prony und Poncelet die Untersuchungen fort gesetzt; letzterer hat das Verdienst, die 2. größere hydraulische Versuchstation — in den Festungswerken von Metz — angelegt zu haben, von ihr ist heute leider nichts mehr vorhanden. Der Vortragende hat bald nach der Inbesitznahme der Stadt durch Deutschland, nachdem ihm seitens des Kriegsministeriums die bereitwilligste Unterstützung geworden, versucht, die Poncelet'schen Anlagen und Apparate aufzufinden, aber nichts zu entdecken vermocht als den Ort, an dem sie gewesen sind. Als solcher wird die Bastion No. 3 nahe der neuen evangelischen Kirche bezeichnet. Eine Abbildung des von Poncelet benutzten Apparates — nach anderen Quellen — findet sich übrigens in des Vortragenden „Hydromechanik“ 2. Aufl. S. 250. —

In Deutschland haben zuerst Woltmann, Eytelwein und Weisbach das hydraulische Versuchsfeld betreten. Weisbach gründete eine Versuchstation (die dritte überhaupt) zu Freiberg, freilich in bescheidenem Umfange, aber mit großem Erfolge; denn noch heute liefert dieselbe unter Leitung Bornemann's reiche Resultate für die Wissenschaft. In neuerer Zeit haben sich denn auch noch andere Nationen wie die Russen (Braschmann) die Amerikaner (Francis) an dem Wettstreit betheiligt, der Wirklichkeit entsprechende und für die Praxis brauchbare hydraulische Formeln durch Versuche fest zu stellen; dennoch finden wir für manche höchst einfache Fälle noch solche Verschiedenheiten in den Angaben der bedeutendsten Hydrauliker der Neuzeit, dass wir erkennen, wie lückenhaft doch die Versuchsreihen, auf welche sie sich stützen, sein müssen und wie wichtig es ist, dieselben mit allen Mitteln zu vervollständigen.

Redner weist dieses an der Aufgabe nach: die Wassermenge zu bestimmen, welche über einen vollkommenen Ueberfall abfließt; eine Aufgabe, wie sie oftmals zur Bestimmung des Güteverhältnisses eines Wasserrades gelöst werden muss.

Es werden für einen konkreten Fall die Wassermengen bestimmt nach den Formeln von: Weisbach, Francis, Castel, Redtenbacher, Braschmann, Boileau und Bornemann. Dieselben differiren — unter der Voraussetzung, dass die Ueberfallbreite kleiner als die Grabenbreite ist — zwischen 0,6873 c_{bm} und 0,771 c_{bm} unter der Annahme gleicher Breiten zwischen 0,2878 und 0,343 c_{bm} und man erkennt daraus, wie vorsichtig man bei der Wahl der Formeln in einem bestimmten Falle sein muss, wie man stets prüfen sollte, ob die Verhältnisse, unter welchen sie entstanden, mit den vor-

liegenden übereinstimmen; vor allem aber geht daraus hervor, wie zwecklos der Streit über die Richtigkeit der einen oder andern Formel ist, so lange nicht ein reiches gutes Versuchsmaterial zu Gebote steht. Der Vortragende schließt mit dem Wunsche, dass an dem hannoverschen Polytechnikum dereinst eine recht fruchtbare hydraulische Versuchs-Station entstehen möge.

Nach dem Vortrage erfolgt die Besprechung von Kommissions-Berichten über Verbands-Fragen, wobei die Frage wegen etwaiger Abänderung der Normen für das Konkurrenzwesen eine lebhaftere Diskussion hervor ruft.

Konkurrenzen.

Ueber die in No. 28 u. Bl. erwähnte Konkurrenz für Entwürfe zu der Töchter- und Realschule der israelitischen Gemeinde in Frankfurt a. M. erhalten wir von einem der Preisrichter nähere Mittheilungen, welche die jener Notiz zu Grunde liegenden Angaben als irrig erscheinen lassen. Die Preisrichter haben hiernach zunächst alle diejenigen Projekte, bei welchen der Abstand der Fensterseite der Schulzimmer von der nachbarlichen Brandmauer unter 8^m betrug, ohne Rücksicht auf ihren sonstigen Werth, von der Preisbewerbung ausgeschlossen. Für die weitere Beurtheilung der Pläne war in erster Linie die Lage und Beleuchtung der Schulzimmer maßgebend, sodann die Lage der Korridore, der Treppen, der Abtritte, die Ventilation der Räume, endlich die Größe der Spielplätze, sowie die Einhaltung der vorgeschriebenen Kostensumme. Bei den preisgekrönten Projekten ist die Lage der Schulzimmer nach Westen möglichst vermieden — diese Seite ist bekanntlich schon des Wetters wegen die ungünstigste — dagegen sind die Süd- und Ostseite, bei einem auch die Nordseite zur Beleuchtung der Schulzimmer benutzt. Die Grundriss-Idee beider Entwürfe, die überdies nahezu am billigsten sich stellten, war durchaus klar und zweckmäßig, und zur Ausführung sehr geeignet. Zur Zeit wird bereits das zur Ausführung bestimmte Projekt von einem der Sieger bearbeitet.

Wir haben dieser Berichtigung gern Raum gewährt, weisen jedoch zugleich darauf hin, dass unsere Notiz, welcher die Absicht eines Angriffs gegen die Preisrichter selbstverständlich völlig fern gelegen hat, in ihrem Schlusssatze trotz alledem gültig bleibt.

Preis ausschreiben für Entwürfe zu einer Kapelle mit Pfarrwohnung für die evangelische Gemeinde zu Cues-Berncastel. Es handelt sich bei dieser Preisbewerbung um eine ziemlich schlichte und einfache Aufgabe — für den ganzen aus hammerrechtem Schiefer-Bruchstein mit Sandstein-Details aufzuführenden Bau stehen nur 27 000 \mathcal{M} zur Verfügung — die jedoch dadurch Interesse erhält, dass die bezgl. Anlage in einer reizvollen Gegend, hart über der am Moselufer hinflührenden alten Staatsstrasse, errichtet werden soll und daher zu einer vorzugsweise malerischen Komposition heraus fordert. Das von den Hrn. Reg.- u. Brth. Heldberg in Trier und Bauinsp. Freudenberg in Berncastel, die zusammen mit Hrn. Kataster-Kontrolleur Kimmach zu Cues das Preisrichteramt üben, verfasste Programm zeichnet sich durch Klarheit und Zweckmäßigkeit sehr vorthellhaft aus. Um die Ausführbarkeit der nur in skizzenhafter Behandlung (Maasstab 1:100) zu haltenden Entwürfe zu sichern, ist ein Maximal-Umfang der zu bebauenden Grundfläche (245^{qm}) fest gesetzt worden. Schlusstermin der Konkurrenz ist der 30. Mai d. J. Den Bewerbern ist frei gestellt ob sie anonym bleiben wollen oder nicht. Zur Vertheilung gelangen 2 Preise von 300 \mathcal{M} und 150 \mathcal{M} .

Zu den Erfahrungen bei Konkurrenzen. Bezugnehmend auf die Notiz in No. 29 d. Bl., die Konkurrenz für Stockholm betreffend, will ich zur Erklärung für den bemerkenswerthen Umstand, dass nicht weniger als 6 Arbeiten deutscher Architekten wegen verspäteter Einlieferung zurück gewiesen worden sind, darauf aufmerksam machen, dass grade in den Tagen des Schlusstermins der Konkurrenz die Postverbindung mit Schweden durch Eis und heftige Schneestürme beinahe eine Woche lang vollständig unterbrochen war, so dass die unter normalen Verhältnissen rechtzeitig abgesandten Arbeiten lediglich aus diesem Grunde zu spät kommen mussten. Diese Thatsache möchte den Beweis liefern, wie zweckmäßig es wäre, das neuerdings vereinzelt angewandte Verfahren, wonach nicht der Datum des Einlieferungs-Termins der Arbeit am Bestimmungsorte, sondern der Datum der Aufgabe am Wohnort des Absenders für die rechtzeitige Einlieferung maßgebend sein soll, allgemein einzuführen.

Berichtigung. Der in No. 29 der Dtsch. Bztg. v. 12. April d. J. befindliche Bericht über die diesmalige Preisbewerbung für Architekten an der Königlichen Akademie der Künste zu Berlin enthält u. a. die Mittheilung, dass von den 12 Theilnehmern, welche sich überhaupt gemeldet, 5 „zum Theil wegen rein formaler Versäumnisse, z. B. unterlassener Einreichung eines Curriculum vitae“ zurück gewiesen seien. Diese Mittheilung ist insofern unrichtig, als in keinem einzigen Fall eine rein formale Versäumniss der Grund für die ausgesprochene Zurückweisung gewesen, sondern im Gegentheil denjenigen Bewerbern, welche nach Prüfung der von ihnen vorschriftsmäßig eingereichten Zeichnungen für die Zulassung zur Konkurrenz qualifizirt befunden sind, zur Erledigung etwaiger rein formaler Versäumnisse noch eine besondere Aufforderung Seitens der Akademie zugegangen ist.

Die von der Kommission gemachten Abänderungs-Vorschläge werden schliesslich dahin genehmigt, dass unter No. 4 ein genereller Entwurf verlangt, unter No. 6 als Einlieferungs-Termin bei Post- und Frachtsendungen das Datum des Stempels der Station als maßgebend bezeichnet werden soll; zu No. 7 aber der Zusatz zu machen ist: „Beschlüsse über Abweichungen vom Programm in Betreff der ausgesetzten Preise können vom Preisgericht nur mit Stimmen einhelligkeit gefasst werden“.

— W. —

nisse noch eine besondere Aufforderung Seitens der Akademie zugegangen ist.

Berlin, den 16. April 1879.

Der Präsident der Königlichen Akademie der Künste. Hitzig.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

- Dr. Menzel, C. A., Univers.-Bauinspekt. u. Prof. Der Steinbau. (Der praktische Maurer.) Handbuch für Architekten, Bauführer und Maurermeister. 7. Aufl., revidirt, verb. u. vermehrt von C. Schwatlo, Reg.- u. Baurath in Berlin. Mit ca. 1 000 Holzschn. Leipzig 1879; G. Knapp. Pr. geb. 12 \mathcal{M} .
- Holzhey, E., Prof. in Wien. Vorträge über Baumechanik. I. Theil: Einzelne Konstruktionen aus Holz oder Eisen. II. Theil: Konstruktions-Systeme aus Holz oder Eisen und Stein-Konstruktionen. Wien 1879; Carl Gerold's Sohn. Pr. 40 \mathcal{M} .
- Dr. Hg, Alb., u. Dr. H. Kábdebo. Wiener Schmiedewerk des XVIII. Jahrhunderts. Sammlung auserlesener Eisenarbeiten des Barock- und Rokoko-Stils, mit fachlichen Erläuterungen. 1. u. 2. Lfrg. Dresden 1879; George Gilbers. Pr. pro Lfrg. 5 \mathcal{M} .
- Möckel, G. L., Architekt. Ausgeführte und projektierte Kirchen, Villen und Wohnhäuser. 1. Lfrg. Dresden 1879; George Gilbers. Pr. pro Lfrg. 6 \mathcal{M} .
- Schleh, Eugen, Zivil-Ingen. in Cöln-Ehrenfeld. Fäkal-Reservoir mit Absorptions-Vorrichtung und fester Entleerungs-Leitung. Deutsch. Reichs-Pat. No. 4506. Im Selbstverl. d. Verf.
- Wilda, Ed., Direktor der Staats-Gewerbeschule in Brünn. Wahrnehmungen und Gedanken über technisch-gewerbliches Schulwesen. Bericht über eine gelegentlich der Pariser Weltausstellung 1878 im Auftrage des österreichischen Unterrichtsministeriums unternommene Studienreise. Leipzig 1879; G. Knapp's Verlagsbuchhdlg.
- Die landrechtlichen Bestimmungen über die zivilrechtliche Haftbarkeit des Architekten (Ingenieurs) bei Bauausführungen. Zusammenge stellt von A. Wiedemann, Landestrath; herausgeg. vom Ostpreuss. Arch.- u. Ingen.-Verein zu Königsberg i. Pr. Königsberg 1879; Selbstverl. d. Vereins.
- Graberg, Friedr. Das Werkzeichnen für Fortbildungs-Schulen und zum Selbstunterricht. III.: Satzformen der Flachornamente. Zürich 1879; Orell, Füßli & Co. Pr. 0,35 \mathcal{M} .
- Fliesen, K., Ingenieur. Grundzüge der freien Perspektive. Zum Gebrauch an techn. Anstalten und zum Selbst-Unterricht für Dekorations-, Landschafts- u. Architektur-Maler, Architekten, Techniker etc. Mit 43 Abbildg. Leipzig 1879; Karl Scholtze.
- Dr. Wenck, Jul., Direktor der Bau- u. Gewerbeschule zu Gotha. Die graphische Statik. Ein Lehrbuch für den Unterricht in Baugewerbeschulen und ähnlichen techn. Bildungs-Anstalten, sowie zum Privat-Studium für Bautechniker. Berlin 1879; Nicolaische Verlagsbuchhdlg. (R. Stricker). Pr. 3 \mathcal{M} .
- Karmarsch und Heeren's Technisches Wörterbuch. 3. Aufl., ergänzt und bearbeitet von den Prof. Kick und Gintl. 30. und 31. Lfrg. Prag 1879; Verlag der Bohemia (Aktien-Gesellsch.). Pr. pr. Lfrg. 2 \mathcal{M} .
- Bobrik, Garnis.-Bauinspekt. Die Planschrift für die Schule und den Arbeitstisch des Technikers. Als Seitenstück zur Sönnecken'schen Rundschrift Essen 1879; G. Baedeker. Pr. 1 \mathcal{M} .

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archt. W. in Mannheim. Worin die Dupuis'sche Zeichen-Methode besteht, können auch wir Ihnen nicht sagen. Modelle für den Unterricht in der darstellenden Geometrie und deren Anwendungen liefert Ihnen u. a. das polytechn. Institut von Schröder in Darmstadt.

Hrn. W. M. Mit Hilfe der im D. Baukalender gegebenen Tabelle über spezifische Gewichte werden Sie die uns gestellten Fragen sich leicht beantworten können.

Hrn. D. in B. Ihr Wunsch nach Sendung eines Verzeichnisses aller Fachschriften über Eisenbahn-, Wasser- u. Straßensbau geht leider über unser thatsächliches Leistungsvermögen eben so weit hinaus, als über eine gewisse selbstverständliche Zurückhaltung, die wir bei denjenigen Abonnenten des Blattes nothwendig voraus setzen müssen, welche die Hilfe unseres Fragekastens in Anspruch nehmen.

Hrn. v. M. Hr. Ingenieur Mendheim in Charlottenburg ist Verfasser zahlreicher litterarischer Abhandlungen über Gasfeuerung für Kalk- etc. Oefen; einige davon sind in früheren Jahrgängen dies. Bl. veröffentlicht worden.

Inhalt: Die Inventarisierung der Bau-Denkmäler Deutschlands. — Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die Inventarisierung der Bau-Denkmäler Deutschlands.

Die erste Anregung zur Anfertigung eines Inventars der Bau-Denkmäler, zunächst im Königreich Preußen, ging, so weit bekannt, vor etwa 30 Jahren von dem verstorbenen, um die mittelalterliche Kunst-Archäologie hoch verdienten F. v. Quast aus. Derselbe beabsichtigte, bald nachdem er zum königl. Konservator aller Kunst-Denkmäler des preussischen Staates ernannt worden war, die Aufstellung eines vollständigen Verzeichnisses aller Bau- und Kunst-Denkmäler öffentlichen Besitzes, theils zur Erlangung einer leichteren Uebersicht bei der Beaufsichtigung der zu schützenden Bau-Denkmäler, theils als bequemes Nachschlage-Buch für die verschiedenen Organe der Staats- und Gemeinde-Verwaltungen, in welchem dieselben in jedem einzelnen Falle zuverlässigen Aufschluss über Alter, Bedeutung und Werth der einzelnen Gegenstände finden sollten, theils aber auch zur Förderung wissenschaftlicher und künstlerischer Studien aller Art. Auf Quast's Vorschlag wurden im Jahre 1854 betreffende Fragebogen, zunächst probe-weise in den Regierungs-Bezirken Königsberg und Münster, amtlich vertheilt, deren Beantwortung dann als Grundlage für Herstellung eines solchen Verzeichnisses dienen sollte. Die Antworten gingen zahlreich ein, erwiesen sich aber, trotzdem Pfarrer Otte eine besondere Anleitung zur richtigen Beantwortung der gestellten Fragen (den 1859 bei T. O. Weigel in Leipzig erschienenen „Archäologischen Katechismus“) publiziert hatte, als vollständig ungenügend und es stellte sich bald heraus, dass ein brauchbares, den heutigen Anforderungen der Wissenschaft entsprechendes Inventar der Kunst-Denkmäler — eine Arbeit, welche die Kräfte eines einzelnen Mannes natürlich weit übersteigt — nur dadurch hergestellt werden kann, dass Sachverständige, welche von den Behörden mit den nöthigen Vollmachten versehen sind, nach gehöriger Vorbereitung einzelne Landestheile von Ort zu Ort bereisen, sorgfältig Notizen sammeln und dieselben dann systematisch bearbeiten. Quast selbst hat während seiner mehr als dreißig-jährigen, unermüdeten Thätigkeit alle Theile Deutschlands und die Nachbarländer wiederholt bereist; überall hat er die eingehendsten und tiefgreifendsten Studien gemacht und die Resultate derselben in Begleitung von Zeichnungen in seine Taschenbücher notirt, manche davon auch in verschiedenen Zeitschriften publiziert. Zu einer systematischen Bearbeitung aller seiner werthvollen Notizen hatte er weder Zeit noch Mittel.

Nachdem einzelne Forscher, wie Puttrich, Kugler, v. Quast, Adler, Lübke u. a. Beschreibungen der hervor ragendsten Kunst-Denkmäler einzelner Landestheile geliefert hatten, unternahm den ersten Versuch zur Herstellung eines vollständigen Verzeichnisses aller Kunst-Denkmäler Deutschlands ein für die Sache begeisterter Privatmann, der Architekt Dr. Wilh. Lotz in Marburg, indem er auf Grund der vorhandenen Publikationen, welche er nur in verhältnissmäßig wenigen Fällen durch Autopsie berichtigen konnte, ein größeres Werk „Statistik der deutschen Kunst“ ausarbeitete und in den Jahren 1862 und 63 publizirte.* Es ist dies ein höchst verdienstvolles und mit Rücksicht auf die großen Schwierigkeiten, welche zu überwinden waren, vortreffliches und bewunderungswürdiges Werk, welches der Forschung große Dienste bereits geleistet hat und andauernd noch immer leistet, ja noch heute jedem Forscher auf diesem Gebiete unentbehrlich ist. Lotz zeigte mit diesem Werke den Weg, auf welchem weiter gearbeitet werden muss und stellte die mustergiltige Form für ein solches Inventar fest.

Doch ist Lotz's Werk, wie aus der Art seines Entstehens leicht begreiflich ist, nicht frei von Irrthümern und nicht vollständig. Es kommt nun darauf an, eine möglichst vollständige, in jeder Beziehung zuverlässige, unter erschöpfender Ausnutzung aller litterarischen, womöglich auch der archivalischen Hilfsmittel bearbeitete, kritische Beschreibung aller Kunst-Denkmäler Deutschlands zu erlangen.

Der erste Schritt zur Erreichung dieses Wunsches geschah von Seiten des damaligen Regierungs-Präsidenten v. Möller in Cassel, welcher schon im Jahre 1866 die Aufstellung von Verzeichnissen aller im Regierungs-Bezirk Cassel vorhandenen Bau-Denkmäler verfügte. Die systematische Bearbeitung dieser Verzeichnisse erfolgte dann, mit Unterstützung einer großen Anzahl kunstsinniger Männer, durch Dr. Wilh. Lotz und Baurath Prof. v. Dehn-Rotfeller und wurde im Auftrage des preussischen Kultus-Ministeriums von dem Verein für hessische Landeskunde im Jahre 1870 unter dem Titel „Die Bau-Denkmäler im Regierungs-Bezirk Cassel“ herausgegeben. Es ist dies ein stattlicher Oktavband, welcher durch seinen Haupt-Titel als erster Theil eines „Inventarium der Bau-Denkmäler im Königreich Preußen“ bezeichnet ist.

Nach Vollendung dieses Werkes übersendete das Kultus-Ministerium dasselbe im Juni 1870 an alle Ober-Präsidenten und suchte ein Interesse derselben für Fortsetzung dieses Unternehmens in möglichst allen Provinzen des preussischen Staates anzuregen. In Folge dessen liefs der damalige Regierungs-Präsident v. Diest in Danzig entsprechende Vorarbeiten anfertigen und knüpfte Unterhandlungen wegen Bearbeitung des Werkes an, welche jedoch

noch zu keinem Resultate geführt haben, weil die dafür nothwendigen Mittel bis jetzt nicht beschafft werden konnten. Ein vom Regierungs-Baumeister Habermann in Danzig auf Grund von Mittheilungen der Kreis-Baubeamten bearbeitetes vorläufiges „Tabellarisches Verzeichniss der kunsthistorischen Bau-Denkmäler im Regierungs-Bezirk Danzig“ ist im Notizheft des Westpreussischen Architekten- und Ingenieur-Vereins von 1876 publiziert worden.

In Folge jener oben erwähnten Anregung setzte auch der Ober-Präsident von Schlesien Graf Stolberg im Dezember 1870 mit dem Rektor Dr. H. Luchs, als Vorstand des Vereins für das Museum schlesischer Alterthümer, welcher schon 1870 im 14. Berichte dieses Vereins betreffende Vorarbeiten publiziert hatte, sich in Verbindung und forderte ein Gutachten über die Herstellung eines Inventars der Bau-Denkmäler der Provinz Schlesien ein. Weitere Verhandlungen führten dazu, dass der Museums-Vorstand, unter Zusage einer Unterstützung von Seiten der Regierung, sich zunächst zur Herstellung einer „Anleitung“ zum Gebrauch für die Kunstfreunde der Provinz entschloss, welche „Auskunft gäbe, welche Gegenstände im Einzelnen in solch einem Inventar aufzunehmen seien und worauf es dabei ankomme“, also etwas Aehnliches wie das, was Otte ganz allgemein gehalten schon 10 Jahre früher geliefert hatte. Mit der Ausführung dieser Arbeit, sowie eines zweckmäßigen Fragen-Formulars wurden Prof. Dr. Alwin Schultz und Baurath C. Lüdecke, beide in Breslau, beauftragt. Anleitung und Fragen-Formular sind im 20. Bericht des Vereins für das Museum schlesischer Alterthümer (Breslau 1873) gedruckt und zunächst an alle Pfarrer vertheilt worden. Der Erfolg war, wie A. Schultz im 28. und 29. Bericht desselben Vereins dargelegt hat, ein keineswegs günstiger. Seitdem scheint diese Angelegenheit in Schlesien zu ruhen.

In der Provinz Hessen-Nassau blieb nach dem Fortgange des Ober-Präsidenten v. Möller und nach Vollendung des oben erwähnten Werkes über den Regierungs-Bezirk Cassel die Angelegenheit der Inventarisierung lange Zeit liegen. Erst später wurde Prof. Lotz mit der Ausarbeitung eines Inventars der Kunst-Denkmäler im Regierungs-Bezirk Wiesbaden beauftragt, eine Arbeit, welche jetzt vollendet ist und demnächst (wahrscheinlich mit Illustrationen versehen) im Verlage von Ernst & Korn zu Berlin erscheinen wird.

Der günstige Erfolg, welchen Ober-Präsident v. Möller in Hessen erzielte, bewog ihn, nachdem er nach Elsass-Lothringen versetzt worden war, sofort eine Inventarisierung der Kunst-Denkmäler auch dieses Landes zu veranlassen. Er beauftragte damit den Prof. F. X. Kraus in Straßburg, welcher sich dieser schwierigen Aufgabe mit Liebe und Geschick unterzog und schon im Jahre 1876 den ersten, Unter-Elsass enthaltenden Band seines auf drei starke Bände angelegten Werkes „Kunst und Alterthum in Elsass-Lothringen“ publizirte. Dasselbe schließt sich in der Form ganz dem oben erwähnten Werke über den Regierungs-Bezirk Cassel an, weist jedoch mancherlei Erweiterungen und Verbesserungen auf.

Im Juni 1875 gab das Kultus-Ministerium eine neue Anregung, indem es sämtliche Ober-Präsidenten aufforderte, in Erwägung zu ziehen, was zur Förderung der Inventarisierung der Kunst-Denkmäler von Seiten der Regierungs-Organen sowohl, wie von Seiten der Provinzial-Stände geschehen könnte. In Folge dessen entwickelte sich nach und nach in allen Provinzen des preussischen Staats eine rege Thätigkeit zur Förderung dieser Angelegenheit, welche allem Anscheine nach zu den erfreulichsten Resultaten führen wird.

(Schluss folgt.)

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Sitzung vom 17. Februar 1879. Hr. Vermessungs-Inspektor Hottenroth spricht über die Aufnahme der Stadt Dresden, welche mittels Melstisch im Maßstab 1:1000 erfolgt ist. Die so entstandenen 107 Messtischblätter sind zu einem großen Plan im Maßstab von 1:5000 zusammen gestellt und es ist dieser durch Aubel-Druck vervielfältigt worden. Die Stadt Dresden hat die zu diesen Verfertigungen gehörigen 4 Steine gekauft und für dieselben einschliesslich nebst 100 Abzügen 1400 M. bezahlt.

Der Plan ist ferner in die Maßstäbe 1:25000 und 1:10000 übertragen worden. Sämmtliche 3 Pläne sind verkäuflich. Auch die einzelnen Messtischblätter sollen vervielfältigt und pro Blatt zu 1 M. verkäuflich gemacht werden; bei einer größeren Anzahl findet dies bereits statt.

Hr. Wasserbaudirektor Schmidt macht Mittheilungen über die Meeres-Temperaturen in großen Tiefen. Früher hat man diese Temperaturen als gleich u. z. zu + 4° R. angenommen; durch die Challenger-Expedition ist man jedoch zu anderen Resultaten gekommen.

Man hat bei dieser Expedition für die qu. Messungen ein Maxima- und ein Minima-Thermometer u. z. das sogen. Cassella-Thermometer benutzt, bei welchem der Wasserdruck, der auf die Thermometer-Kugel zusammen pressend wirkt, also ein Steigen des Quecksilbers verursacht, eliminirt ist. Gefunden hat man, dass die große Masse des Meeres sehr kalt ist, und z. B. in 3—4000 Faden Tiefe des großen Ozeans 0 bis + 2,6° C. beträgt. Im nördlichen Eismeer sind von der österreichischen Ex-

*) Zur Zeit ist der Verfasser, jetzt Professor in Düsseldorf, mit der Arbeit einer zweiten verbesserten und sehr vermehrten Auflage beschäftigt, welche in vier Bänden erscheinen soll.

pedition Temperaturen gemessen und bis -3° C. in der Tiefe gefunden worden. —

Redner beschreibt ferner das Loth, den sogen. Hydrosinker, womit bei der Challenger-Expedition die Tiefenmessungen des Meeres vorgenommen worden sind. Es ist dieser Apparat ein Gewicht von ca. 150 kg, welches dergestalt an einem etwa 2 m starken Taue befestigt ist, dass es sich beim Auftreffen auf den Meeresgrund sofort auflöst. Die bis zum Auftreffen resp. Auflösen des Gewichts durchsunkene Tiefe wird auf dem Schiff mittels eines Dynamometers gemessen. —

Hr. Obergeringieur Kitzler macht eine große Anzahl von Angaben bezüglich der Terrain-Verhältnisse bei Teplitz bezw. Ossegg, aus denen hervor geht, dass das Terrain beim Gisela-Schachte 230,15 m, beim Viktoria-Schachte 225,55 m, bei der Nelson-Colliery 220,70 m, beim Döllinger-Schacht 219,70 m und beim Fortschritt-Schacht 206,55 m über Meer liegt. Wenn das in den Schächten noch immer steigende Wasser am untersten Schachte (dem Fortschritts-Schacht) oben zu Tage ausfließen sollte, so würde sein Niveau noch immer ca. 10 m unter dem ca. 217 m über dem Meere betragenden Niveau der Fassung derjenigen Quelle sein, welche zur Zeit in Teplitz ausgeblieben ist. Ob dann wirklich durch Maschinenkraft die Teplitzer Quelle bis zum Niveau von 217 m über dem Meere ohne Veränderung der Beschaffenheit des Wassers gehoben werden kann, steht zur Zeit noch dahin; es ist sogar noch fraglich, ob das in den Schächten steigende Wasser überhaupt bis zum Ausfließen zu Tage in die Höhe tritt oder ob es nicht vielleicht gar in den beweglichen Schichten der Braunkohlen-Formation in tieferem Niveau einen Ausweg suchen würde. —

Sitzung vom 24. Februar 1879. Hr. Bezirks-Ingenieur Dr. Fritzsche behandelt das Thema:

„Sind für Gebirgs- und Flachland-Eisenbahnen gleiche Tarife und Einheitssätze wirtschaftlich anwendbar?“

Redner nimmt zunächst Bezug auf den bekannten vom Reichskanzler beim Bundesrathe eingebrachten Antrag auf Ausarbeitung eines Gesetzes zur Regelung des Gütertarifwesens auf den deutschen Eisenbahnen, hebt hervor, dass nach den diesem Antrage beigegebenen Motiven die Einführung allgemein gültiger Einheitssätze erstrebt werde, und bemerkt, dass die Wichtigkeit des Gegenstandes auch für den Ingenieur ihn zur Besprechung der oben aufgestellten Frage veranlasst habe.

Nach einem Hinweise auf die mancherlei Unzuträglichkeiten, wie solche bei der zeitherigen Behandlung des Transport-Gebührenwesens vorkommen und die eine Reform allerdings als notwendig erscheinen lassen, fährt der Vortragende etwa wie folgt fort: Die Einführung von Einheitssätzen ist für das verkehrtreibende Publikum zwar sehr bequem aber vom technischen, bezw. wirtschaftlichen Standpunkte aus nicht ohne weiteres durchführbar, da bei den verschiedenen Bahnen je nach den vorhandenen Steigungen und Kurven die Betriebskosten wesentlich verschieden sind. Nach dem statistischen Berichte der königl. Sächs. Staatseisenbahn-Verwaltung pro 1877 betragen beispielsweise die Betriebsausgaben (das sind die Selbstkosten ohne Verzinsung des Anlagekapitals) bei der Bodenbach-Dresdener Linie 5,40 M , bei der Linie Dresden-Chemnitz 8,33 M , bei Chemnitz-Aue-Adorf 10,65 M pro Wagenachs-Kilometer. Es ist sofort klar, dass hier nicht die einfache wirkliche Bahnlänge, kurz Baulänge genannt, maßgebend bleiben kann, wenn es sich darum handelt, gleiche Tarifsätze anzuwenden und doch die Selbstkosten sowie eine angemessene Verzinsung des Anlagekapitals zu decken. Es muss also ein Maßstab gefunden werden, der diesen Verschiedenheiten gebührend Rechnung trägt. Am sachgemäßesten erscheint nun die Beachtung der Virtuallänge, d. i. jener idealen Länge einer Bahnstrecke, welche horizontal und geradlinig liegend gedacht gleiche Zugkraft erfordern würde, wie für die betr. Bahnstrecke mit ihren Neigungen und Kurven nöthig ist.

Allerdings repräsentirt die Virtuallänge nur einen Theil der Selbstkosten und es ist, um einen richtigen Maßstab zu erhalten, noch das Baukapital zu berücksichtigen, was ja auch bei verschiedenen Bahnen verschieden ist, je nach der Zahl und dem Umfange der Kunstbauten, der Bahnhof-Anlagen u. s. w. die nöthig gewesen sind.

Die auf diese Weise erhaltenen Ideallängen sind nun zwar nicht ohne weiteres als die in die Tarife statt der wirklichen Baulängen einzuführenden Betriebs- oder Tariflängen anzuwenden, wohl aber dienen sie als Verhältniss-Zahlen, aus denen die letzteren mit Hilfe der statistischen Nachweise über den Verkehr und die sonstigen wirtschaftlichen Verhältnisse einer jeden Bahnstrecke abgeleitet werden können.

Beispielsw. betragen bei den drei Bahnstrecken Bodenbach-Dresden, Dresden-Tharandt und Tharandt-Freiberg die wirklichen Baulängen 65,3; 13,6 und bezw. 26,4 km, die Virtual-Längen berechnen sich zu: 76,7, 28,9 und 76,2 km und die Ideal-Längen zu 81,4; 81,8 und 81,7 km.

Gesetzt nun, statistische Erhebungen hätten ergeben, dass 80 % der Differenz zwischen Ideallänge und Baulänge als Zuschlag zur letzteren hinreichend seien, die bisher erzielten Einnahmen auch bei Anwendung eines neuen Einheits-Tarifsatzes zu erlangen, so würden den einzelnen Baulängen zuzusetzen sein 4,8; 5,5 und bezw. 16,6 km und es wären also zur unmittelbaren Berechnung

der Beförderungs-Gebühren als Tarif-Längen für die bezeichneten drei Bahnstrecken zu Grunde zu legen, abgerundet: 71, 20 und bezw. 43 km.

Der Hr. Vortragende beantwortet hiernach die an die Spitze gestellte Frage dahin, dass gleiche Tarifsätze für alle Bahnen zwar anwendbar seien, jedoch nur unter der Voraussetzung, dass für jede Eisenbahnstrecke eine ihren wirtschaftlichen Verhältnissen entsprechende Tariflänge festgestellt werde.

Personal-Nachrichten.

Ernannt: Der Eisenbahn-Direktor u. Abthlgs.-Vorstand in der General-Direktion der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen A. Funke zum kais. Ober-Regierungsrath. — Der Wasserbmstr. Alexander Schmid zu Cochem a. d. Mosel hat den Charakter als Baurath erhalten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. zu L. i. B. Unter den zur Vertilgung des Holzwurms empfohlenen Mitteln würde sich für den Ihnen vorliegenden Fall am meisten das eignen: die angegriffenen Hölzer der Einwirkung von Benzol-Dämpfen auszusetzen; dieselben wären demnach einige Wochen lang in einem verschlossenen (wegen der Explosionsgefahr nicht mit Licht zu betretenden) Raume aufzubewahren, in welchem Schalen mit Benzol zum Verdampfen aufgestellt und entsprechend nachgefüllt werden. — Für den Erfolg dieses Verfahrens, über dessen Anwendung Sie wohl am besten noch mit einem sachverständigen Chemiker in Berathung treten müssten, können wir natürlich nicht bürgen. In jedem Falle dürfte es räthlich sein, das bezgl. alte Bauholz nur zu solchen Konstruktionen zu verwenden, deren Auswechselung keine Schwierigkeiten macht. —

Hrn. X. in Köln. Dass die Honorar-Norm keine absolute Gültigkeit hat, sondern nur insofern auf Autorität Anspruch erheben kann, als sie den Meinungs-Ausdruck einer großen Zahl von Sachverständigen darstellt, ist zwar schon oft ausgeführt worden: indessen müssen wir es wieder und wieder nachdrücklich betonen. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass sich in verschiedenen Gegenden Deutschlands verschiedene Ansichten über die Auslegung der Norm gebildet haben und wir glauben gern, dass einige Fachgenossen in D. die angeführte Auffassung hegen, die — von Sachverständigen vor Gericht geltend gemacht — Ihre Forderung auf $\frac{1}{3}$ der Höhe herab drücken würde. Nach der Auffassung, aus welcher i. J. 1868 die Aufstellung der Norm erfolgte, sind Sie dagegen zweifellos im Recht. Es ist ganz unzulässig, Entwürfe zu farbigen Dekorationen und Sgraffito-Schmuck, wenn dieselben nicht im Rahmen der gesamten Bauausführung geliefert sind, zur 3. Bauklasse zu rechnen, deren Honorare mit Rücksicht darauf bemessen sind, dass in der Anschlags-Summe die Kosten der großen Massen-Arbeiten und Materialien enthalten sind. Es ist ferner bei Aufstellung der Norm von dem Honorar für die bei einer Bau-Ausführung zu entwickelnde architektonische Gesamtleistung ausgegangen und diese nach den hierin einbegriffenen Einzel-Leistungen in Theilbeträge zerlegt worden. In dem für die Skizze ausgeworfenen Theilbetrage soll hauptsächlich die eigentliche künstlerische Erfindung, in dem Theilbetrage für den Entwurf die Ausarbeitung des Entwurfs im einzelnen bezahlt werden; wird ein ausgearbeiteter Entwurf bestellt und abgeliefert, so muss das Honorar hierfür demnach die für Skizze und Entwurf ausgeworfenen Theilbeträge umfassen, auch wenn der Bauherr nicht ausdrücklich vorherige Ablieferung einer Skizze bestellt hat. — Uebrigens kann die Richtigkeit dieser Auffassung der Norm ohne weiteres auch wohl daraus abgeleitet werden, dass andernfalls der Unterschied zwischen dem Honorar für eine Skizze und dem Honorar für einen ausgearbeiteten Entwurf viel zu gering wäre.

Hrn. Archit. F. in Hannover. Die Siegersdorfer Werke zu Siegersdorf in Schlesien, betreiben die Fabrikation von Falzziegeln, wahrscheinlich auch noch sonstige Firmen in Norddeutschland, die uns indessen nicht speziell bekannt sind.

Hrn. Feldm. B. hier. Es liegt eine Rücksichtslosigkeit des Stellen-Ausschreibenden vor, gegen die Ihnen rechtlich keinerlei Mittel zu Gebote stehen. Um sich vor derartigen Verschleppungen (die im übrigen nicht eben selten sind) zu sichern, bleibt ein Anderes nicht zu thun übrig, als der Bewerbung einen Vorbehalt beizufügen, durch welchen die Gültigkeit der Bewerbung nach Ablauf einer bestimmten Frist von selbst erlischt.

Hrn. Reg.-Bmstr. B. in Neunkirchen. Die qu. Entscheidung des vormal. Handelsministeriums wegen des Eigenthumsrechts an Erfindungen, die von Beamten der Eisenbahnverwaltung gemacht worden sind, ist allerdings vor einigen Monaten ergangen und im „Patent-Blatt“ veröffentlicht worden. Der Entscheid ist insofern ein negativer, als er von der allgemeinen Entscheidung der Rechts-Frage: Wer als Eigenthümer einer Erfindung die von einem Beamten gemacht wurde zu gelten habe, Abstand nimmt und sich darauf beschränkt, den Spezial-Behörden die Pflicht einzuschärfen, gegen mögliche Ausnutzung von Patentrechten, welche Beamte erwerben, auf der Hut zu sein; event. sollen die betr. Spezial-Behörden Einspruch beim Patentamt erheben. —

Inhalt: Ueber das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen. (Fortsetzung.) — Versteifte Gliederketten-Brücke über den Monongohela bei Pittsburgh. (Schluss.) — Ausweichen einer Uferschlingung. — Die Ausstellung von Reiseskizzen etc. in Berlin 1879. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und

Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Bau des deutschen Reichstags-hauses. — Berichtigung. — Brief- und Fragekasten.

Ueber das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.

(Fortsetzung aus No. 23.)



in noch umfangreicheres Material als das auf den Text der „Grundsätze“ bezügliche bietet sich mir für den zweiten Theil meiner Erörterung, in welchem ich nunmehr alle jene Gesichtspunkte zu prüfen habe, die bei der praktischen Durchführung einer Konkurrenz in Frage kommen.

Ohne den ausgedehnten Stoff in allen Einzelheiten erschöpfen zu können, will ich es doch versuchen ein Anzahl von Regeln aufzustellen, die — wenn auch nicht für alle, so doch für die meisten oder einzelne besonders wichtige Fälle — zur Anwendung sich empfehlen und daher bei der in Vorschlag gebrachten Denkschrift an erster Stelle zu berücksichtigen wären.

Da es zweckmäßig sein dürfte, die zu untersuchenden Punkte in derselben Reihenfolge zu behandeln, in der sie beim tatsächlichen Verlaufe einer Konkurrenz zur Erwägung und Entscheidung gelangen, so drängt sich vor allen anderen die wichtige Prinzipienfrage auf: Welche Aufgaben sollen überhaupt im Wege einer öffentlichen Konkurrenz zur Lösung gestellt werden?

Leider sind, zum großen Schaden des Konkurrenzwesens, die Anschauungen hierüber in den Kreisen der Laien wie in denen der Techniker noch wenig geklärt. So manche Aufgabe, die sich durchaus nicht für eine Konkurrenz eignet, wird zum Gegenstande einer solchen gemacht und der unbefriedigende Ausgang der Sache muss demnächst als ein neuer Beweis für die angebliche „notorische Erfolglosigkeit“ des Verfahrens an sich herhalten. Andererseits hat die oberflächliche, nur nach äußeren Effekten haschende Auffassung, in welcher — tief eingewurzelten Missbräuchen zufolge — die meisten Konkurrenz-Arbeiten durchgeführt zu werden pflegen, den Aberglauben erzeugt, dass eine öffentliche Konkurrenz nur in solchen Fällen sich empfehle, wo es in erster Linie um eine künstlerisch reich durchgebildete, effektvolle Lösung sich handelt. Glauben doch selbst viele Architekten aus der Thatsache, dass bei öffentlichen Konkurrenzen zu viel Blendwerk, alias „Schwindel“ getrieben werden müsse, die Unbrauchbarkeit dieses Verfahrens für praktische Zwecke ableiten zu können, anstatt mit Ernst der Aufgabe näher zu treten, wie man der Nothwendigkeit eines derartigen Scheinwesens ein Ende zu machen vermöge!

Auf letzteren Punkt näher einzugehen, werde ich noch reiche Gelegenheit haben. Hier will ich meine Ansicht über die oben aufgeworfene Frage dahin zusammen fassen, dass alle solche Aufgaben für eine öffentliche Konkurrenz sich eignen, bei denen es in erster Linie der Idee des Entwurfs gilt. Aufgaben dieser Art liegen besonders dort vor, wo bei verwickelten Bedürfnissen oder eigenartig gestalteter Baustelle die Grundriss-Lösung Schwierigkeiten macht — tatsächlich handelt es sich bei der großen Mehrzahl aller Konkurrenzen ganz überwiegend um diese — sie ergeben sich aber auch dort, wo für ein in den Hauptzügen der Grundriss-Anordnung schon vorgezeichnetes Bauwerk lediglich eine originelle, künstlerische Form gesucht wird. In diesen Fällen ist, wenn die Konkurrenz auf genügender Grundlage eingeleitet wird, die größte Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass es dem glücklichen Wurf eines Bewerbers gelingt, unter der mannichfaltigen Fülle möglicher Lösungen die beste zu finden. — Aufgaben, die ein eingehendes Studium der lokalen Verhältnisse bedingen, werden in jedem Falle besser durch direkten Auftrag an einen bewährten Fachmann übertragen — Aufgaben, deren Schwerpunkt in der Durchführung bestimmter Einrichtungen liegt, (beispielsweise Entwürfe zu Kranken- und Irrenhäusern, Schlachthaus-Anlagen etc.) zum Gegenstande einer beschränkten Konkurrenz unter Spezialisten gemacht. —

Hat man sich zum Erlass eines öffentlichen Preisausschreibens entschlossen, so ist zunächst die Aufstellung des Programms zu bewirken — eine Arbeit, welche in erster Linie den Erfolg einer Konkurrenz bedingt und daher mit größter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit vollbracht werden sollte, in Wirklichkeit aber leider nur zu häufig mit einer so großen Leichtfertigkeit und Flüchtigkeit abgethan wird, dass gerade hierin der größte Theil aller Misstände unseres Konkurrenzwesens seinen Grund hat.

Man spricht zumeist ganz allgemein von dem Programm einer Konkurrenz und versteht hierunter die Gesamtheit der den Konkurrenten auferlegten Bedingungen, während man in Wirklichkeit zwischen dem Bau-Programm, d. h. den für die Lösung der Aufgabe gegebenen Elementen und dem Konkurrenz-Programm im engeren Sinne, d. h. den auf die formale Behandlung der Konkurrenz bezüglichen Bestimmungen, zu unterscheiden hat. Unsere „Grundsätze“ beschäftigen sich fast ausschließlich mit den letzteren und auch die Preisrichter, welche das Programm bekanntlich gebilligt haben sollen, dürften dasselbe häufig allein auf diese Seite hin näher geprüft haben. Und doch steht das Bau-Programm an Wichtigkeit weitaus voran. Wie in seiner Vernachlässigung bisher die schwersten Fehler gemacht sind, so muss es ein Hauptziel aller Bestrebungen auf Verbesserung des Konkurrenzwesens bilden, ihm fortan die gebührende Berücksichtigung zu verschaffen.

Es ist eine solche Forderung keineswegs neu, sondern gerade in diesen Blättern wiederholt mit Nachdruck — leider in mehreren wichtigen Fällen ohne den entsprechenden Erfolg — geltend gemacht worden. Ihre Bedeutung kann man nicht besser erkennen, als wenn man die Vorarbeiten, auf welche ein durch direkten Auftrag vergebener Entwurf sich zu stützen pflegt, mit denen vergleicht, welche den Theilnehmern an einer Konkurrenz für gewöhnlich zur Verfügung gestellt werden. — Ein Architekt, der einen direkten Auftrag erhält, wird zunächst nicht versäumen, sich an Ort und Stelle sorgfältig mit allen in Betracht kommenden Verhältnissen bekannt zu machen, falls er nicht mit denselben schon von vorn herein vertraut ist. Er wird sodann in eingehender Verhandlung mit dem Bauherrn die Wünsche und Bedürfnisse desselben, die dieser in den meisten Fällen mehr fühlt als in sachverständiger Weise entwickeln kann, klar stellen. Ist die Aufgabe eine ungewöhnliche und bedeutende, so wird er vielleicht noch auf Kosten des Bauherrn eine Studienreise antreten, um von der Lösung ähnlicher Aufgaben an anderen Orten Kenntniss zu nehmen. — Dies alles soll und muss dem Theilnehmer an einer Konkurrenz das Programm ersetzen! Und was pflegt es — mit wenigen, in neuerer Zeit allerdings etwas häufiger werdenden — Ausnahmen zu bieten? Eine trockene Aufzählung der verlangten Räume und einen Situations-Plan mit Höhenangaben — wenn es hoch kommt, noch einen flüchtigen Hinweis auf die zur Verfügung stehenden Baumaterialien und eine Anzahl oft ziemlich unklarer und unreifer Wünsche. Falls der Konkurrent nicht an Ort und Stelle weitere Erkundigungen einzieht — und auch dies kann gefährlich werden, wenn er zufällig nicht an die richtige Quelle geräth — so mag er sich auf sein Glück verlassen und zu rathen suchen, was er auf andere Weise nicht erfahren kann. Daher dann so häufig die größten Irrthümer hinsichtlich tatsächlicher Verhältnisse, ein Uebersehen der wichtigsten, für den Werth der Arbeit geradezu entscheidenden und von Seite des Bauherrn nicht selten schon längst entschiedenen Gesichtspunkte! — Wahrlich mehr als alles andere stempelt diese Mangelhaftigkeit der Programme so viele Konkurrenzen zu einem Lotteriespiel, in welchem Architekten auf unwürdige Weise zu einer nutzlosen Vergeudung von Zeit und Kraft verlockt werden. Mehr als alles andere ist sie schuld an jenem vorhin erwähnten Missbrauche, dass Konkurrenz-Entwürfe bis zu einem gewissen Grade auf den äußerlichen Effekt gearbeitet werden müssen, weil es den Konkurrenten an Anhaltspunkten fehlt, um in das innere Wesen der Aufgabe sich zu vertiefen.

Das Mittel zur Abhülfe ergibt sich von selbst: Auf die sorgfältigste Vorbereitung des Bau-Programms muss das Hauptgewicht der Konkurrenz gelegt werden. Am nächsten liegt hierbei wohl der Gedanke, bei dieser Arbeit von vorn herein die Preisrichter zu betheiligen. Wenn es auch nicht in jedem Falle möglich sein wird, das ganze Preisrichter-Kollegium zur Berathung des Bau-Programms einzuberufen, so sollte doch zum mindesten ein sachverständiges Mitglied desselben zu diesem Zwecke an Ort und Stelle sich begeben und in einer Enquête mit den Bauherren bezw. den bei Benutzung des Gebäudes betheiligten Persönlichkeiten das Bedürfniss und die für eine Lösung der

Aufgabe wichtigsten Gesichtspunkte zu ermitteln suchen, um das Ergebniss dieser Studien, sei es im Programm selbst, sei es in einer diesem beigefügten Denkschrift, demnächst zur öffentlichen Kenntniss zu bringen. Man wende mir nicht ein, dass ein solches Verfahren einen zu grossen Aufwand an Zeit, Mühe und Kosten erfordere: es ist dieser Aufwand jedenfalls verschwindend klein gegen denjenigen, welcher sonst unnützer Weise den Konkurrenten zugemuthet wird und er wird sich im Erfolge der Konkurrenz reichlich bezahlt machen. — Beiläufig will ich erwähnen, dass man auch mit bildlichen Beigaben zu dem Programm nicht sparen sollte. Wo es darauf ankommt, ein Bauwerk in seine Umgebung hinein zu passen, dürfte auf keinen Fall eine Photographie des Platzes fehlen. Für die Anordnung des Bauwerks selbst können Grundrisse des früher benutzten Gebäudes bezw. ältere verworfene Projekte, wenn sie von einigen kritischen Bemerkungen begleitet werden, oft die werthvollsten Fingerzeige geben. —

Bei Aufgaben ausserordentlicher Art, wie sie im Laufe des letzten Jahrzehnts der deutschen Architektenschaft wiederholt zur Lösung gestellt sind, wird auch das vorstehend empfohlene Verfahren nicht genügen, weil die Verhältnisse hier meist so verwickelt liegen, dass die Aufstellung eines endgültigen Programms von vorn herein sich kaum bewirken lässt. In solchen Fällen ergibt sich als der natürlichste Ausweg der: zunächst die Aufstellung des Programms zum Gegenstande einer Konkurrenz zu machen. Denn dies und nichts anderes ist der Sinn jenes in Frankreich längst beliebten Verfahrens einer Doppel-Konkurrenz, das in diesen Blättern schon seit 1868 wiederholt für solche Zwecke empfohlen worden ist und das auch in dem vorjährigen Vorschlage von Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins eine besondere Stelle gefunden hat. Auf die formalen Einzelheiten dieses Verfahrens: welche Preise in der ersten (Skizzen-) Konkurrenz auszusetzen sind, an welche Bedingungen die Zulassung zu der zweiten (engeren) Konkurrenz geknüpft werden soll, von wem das Programm derselben zu bearbeiten ist und ob den Theilnehmern Honorar zu bezahlen bezw. wiederum Preise in Aussicht zu stellen sind etc. etc. — will ich hier nicht näher eingehen. In jedem Falle sind die Vorbereitungen für die erste Konkurrenz, die möglicherweise ja bereits ein befriedigendes, endgültiges Ergebniss liefern kann, ebenso sorgfältig zu treffen, als ob dieses Ziel von vorn herein in Aussicht genommen wäre. — Die erwähnten, aus dem Schoosse des Berliner Architekten-Vereins hervor gegangenen Vorschläge scheinen übrigens an eine häufigere Anwendung eines solchen doppelten Konkurrenz-Verfahrens zu denken, als dies unter den gegenwärtigen Verhältnissen möglich und wohl auch nöthig wäre. Bis jetzt ist dasselbe meines Wissens in Deutschland überhaupt noch nicht zur Anwendung gelangt und es steht dahin, ob es so bald schon gelingen wird, eine Behörde zur absichtlichen Wahl dieses Weges zu bestimmen. Thatsächlich dürfte dieselbe für so manche noch schwebende Aufgaben beschritten werden müssen, bei denen bereits eine erste — wegen der Unvollkommenheiten des Programms erfolglose — Konkurrenz stattgefunden hat — beim Berliner Dom, dem deutschen Reichstags Hause, dem Hamburger Rathhause! Man wird dann einsehen, mit wie viel geringeren Opfern man zu einem glücklichen Ergebnisse hätte gelangen können, wenn man sich sofort zu einem solchen Verfahren entschlossen hätte! —

Eine ausserordentlich wichtige Rolle, die eine besondere Erörterung dieses Punktes erheischt, spielt in fast jedem Bau-Programm die Rücksicht auf die Baukosten! Es ist dies jener Punkt, in welchem unsere Fachgenossen — Konkurrenten wie Preisrichter — am meisten zu sündigen pflegen, in welchem jenes Scheinwesen, das Konkurrenzen bei Bauherren wie Fachgenossen in Verruf gebracht hat, am üppigsten wuchert.

Unsere „Grundsätze“, welche für alle Fälle gelten sollen, beschränken sich in theoretisch unanfechtbarer Weise auf die Forderung, dass in jedem Konkurrenz-Programm deutlich gesagt werden soll, ob auf die Einhaltung einer bestimmten Kosten-Summe das maassgebende Hauptgewicht gelegt werde oder nicht. Thatsächlich liegen die Verhältnisse aber bekanntlich so, dass es bei 99% sämtlicher Konkurrenzen um eine ganz bestimmte, meist sehr mässige Bau-Summe sich handelt. Das Interesse der Bauherren, wie die Gerechtigkeit verlangen, dass alle Entwürfe, welche hierauf keine Rücksicht genommen haben, von der Konkurrenz ausgeschlossen werden. Und dennoch, wie häufig wird diese Rücksicht vernachlässigt und wie selten wird eine solche

Vernachlässigung geahndet! Ob man durch die Forderung eines speziellen Kosten-Nachweises sich zu sichern glaubte, kommt hierbei wenig in Betracht. Die eingereichten Kosten-Anschläge klappen natürlich immer und die „Erfahrung“ der Preisrichter — (aufrichtiger sollte man in solchen Fällen von einem „Gefühl“ sprechen), auf Grund deren diese annehmen, dass das von ihnen gekrönte, geniale Projekt „bei einigen Einschränkungen“ für die ausgesetzte Bau-Summe ausgeführt werden könne, hat sich nur gar zu oft schon als trügerisch erwiesen. Wie kann man sich wundern, dass eine solche Praxis den sogenannten Konkurrenz-„Schwindel“ hervor gerufen hat, bei dem, neben dem in seinen Hoffnungen getäuschten Bauherren und allen ängstlich-gewissenhaften Naturen unter den Konkurrenten, am meisten das Konkurrenzwesen selbst Schaden leidet. Wird es doch fast als ein Ereigniss betrachtet, wenn — wie z. B. bei der letzten Konkurrenz zum Straßburger Universitätsgebäude — jene Bestimmung des Konkurrenz-Programms bei der Entscheidung einmal in unnachsichtlicher Strenge gehandhabt wird.

Fern sei es übrigens von mir, jenen durch die Tradition grofs gezogenen, aus einer verzeihlichen Schwäche entspringenden Missbrauch wirklich mit jenem harten Namen zu bezeichnen, der nur einer absichtlichen Täuschung gegenüber gerechtfertigt wäre. Beruht derselbe doch im Grunde gleichfalls nur auf einem Mangel der bisher üblichen Konkurrenz-Programme, die zwar die Grenze der zur Verfügung stehenden Bau-Summe nennen, es aber dem Belieben der Preisrichter überlassen, auf welche Weise sie die Ausführbarkeit der Konkurrenz-Entwürfe für jene Summe ermitteln wollen. In einer Beseitigung dieses Mangels kann daher allein das Mittel gefunden werden, durch das wir jenen Krebschaden unseres Konkurrenzwesens allmählich los werden können.

Man hat früher geglaubt, des Uebels Herr zu werden, indem man jene spezialisirten Kostenansätze forderte. Aber selbst wenn man den Konkurrenten genügendes Material liefern wollte, um solche Anschläge aufstellen zu können (was zumeist nicht geschehen ist), welche Zumuthung an deren Arbeitskraft und welche Schwerfälligkeit in der Entscheidung, falls jeder Anschlag demnächst auch im einzelnen geprüft und richtig gestellt werden sollte! Das Konkurrenzwesen würde hierbei verbessert werden, indem man es einfach erstickte.

Ein anderer, in den Hansestädten mehrfach schon mit Glück beschrittener Weg ist der, dass man die Ausführbarkeit eines Entwurfs für die bestimmte Bau-Summe durch einen leistungsfähigen Unternehmer thatsächlich sich verbürgen lässt. Als Herr Baumeister Otzen i. J. 1875 ein Konkurrenz-Verfahren dieser Art, bei dem die Konkurrenten selbst die betreffende Bürgschaft beschaffen mussten, als Vorbild empfahl, habe ich gegen diese Empfehlung Einspruch erhoben, weil mir alle jüngeren, mit leistungsfähigen Unternehmern noch nicht in Verbindung stehenden Architekten, zumal die nicht am Orte der Konkurrenz wohnenden, durch eine solche Vorschrift benachtheiligt schienen und ich demnach für die Oeffentlichkeit der Konkurrenzen fürchtete. Vor kurzem ist nunmehr, unter Mitwirkung von Hrn. Otzen, ein in vielen Beziehungen als musterhaft zu bezeichnendes Preis-Ausschreiben für Entwürfe zu 2 Stiftsgebäuden in Altona erlassen worden (vid. No. 15 d. Bl.), bei dem man jenem Einwurf Rechnung getragen hat. Bekanntlich sollen dort die Arbeiten derjenigen Konkurrenten, welche nicht selbst einen Bürgen für die Richtigkeit des von ihnen eingereichten Kosten-Uberschlages gestellt haben, *ex officio* durch 2 vereidigte Bau-Unternehmer geprüft werden, welche sich verpflichten müssen, die Ausführung der bezgl. Entwürfe event. für die von ihnen anzugebenden Summen zu übernehmen.

Mit dieser Verbesserung ist das Verfahren, dem an Sicherheit für den Bauherren jedenfalls kein anderes gleich kommt, durchaus annehmbar. Es fragt sich nur, ob bei einer starken Bethheiligung ungarantirter Entwürfe an der Konkurrenz nicht eine gewisse Schwerfälligkeit des Verfahrens und eine Verzögerung der Entscheidung zu befürchten ist. — Vielleicht ist anzunehmen, dass die bezgl. Sachverständigen die ihnen vorgelegten Entwürfe nicht im einzelnen veranschlagen, sondern nach bestimmten Gesichtspunkten schätzen werden, was in geringerer Zeit sich bewirken lässt? Damit ist aber bereits von selbst auf ein drittes Verfahren hingewiesen, nach welchem im Programm die Gesichtspunkte für eine derartige überschlägliche Schätzung der Bau-Summen anzugeben sind und damit den Konkurrenten die Möglichkeit gewährt wird, beim Projektiren von vorn herein auf leichte Weise kontrolliren zu können, ob ihre Projekte innerhalb der fest gesetzten Grenzen sich halten.

Ein solches Verfahren ist von mir bereits vor 6 Jahren (Jahrg. 73 S. 190 d. Dtschn. Bauztg.) in Vorschlag gebracht worden, hat aber m. W. bisher noch keine Anwendung gefunden, obgleich der bei Entscheidung der letzten Straßburger Konkurrenz eingeschlagene Weg die Zweckmäßigkeit jenes Vorschlages wohl ausreichend dargethan hat.*) Derselbe ging dahin, den für die innere und äußere Ausstattung des Gebäudes zu wählenden Grad der Durchführung durch den Hinweis auf entsprechende ältere (womöglich publizierte) Bauten zu be-

*) Erst vor wenigen Tagen ist uns in dem Programm für die Konkurrenz bezgl. der Kapelle etc. in Cues-Berncastel das erste Beispiel eines ähnlichen Verfahrens entgegen getreten.

zeichnen und demnächst in einem Einheitssatze pro qm der Grundfläche (bezw. pro cbm des Raum-Inhalts) den Preis anzugeben, für den ein Gebäude der bezgl. Ausstattung zur Zeit an dem in Frage kommenden Orte sich ausführen lässt. Auf Grund einer solchen Ermittlung haben die Preisrichter in der Straßburger Konkurrenz über die Baukosten der einzelnen Entwürfe abgeurtheilt — leider ohne den Konkurrenten eine gleiche Erleichterung zu gewähren. Es lässt sich annehmen, dass das Verfahren in der Mehrzahl aller Fälle einen genügenden Grad von Sicherheit bei Entscheidung jener wichtigen Frage des Kostenpunkts gewähren wird.

(Schluss folgt.)

Versteifte Gliederketten-Brücke über den Monongohela bei Pittsburgh.

(Schluss.)

Montirung der Brücke. Mit der Fundirung der Brücke wurde am 1. Juli 1875 begonnen und es war der massive Theil des Bauwerks, Ende September 1876 fertig gestellt. Die Montirung der Ketten und der aussteifenden Gurtung wurde im Winter 1876 bis 1877 bei einer Durchschnitts-Temperatur von $+0^\circ$ ausgeführt.

Die Ankerplatten sowie die Ankerketten wurden gleichzeitig mit Ausführung der Mauer-Konstruktion montirt. Dann wurden zunächst auf der Nordseite, vermittle eines hölzernen Montir-Gerüsts, die Fachwerkträger der Seiten-Oeffnungen aufgebracht, und ward hinterher das Montir-Gerüst zum Montiren der Rückhaltkette (s. Fig. 5, S. 159) höher aufgeführt. Unabhängig von vorbesagtem Gerüst wurde sodann noch ein zweites Montir-Gerüst auf der oberen Gurtung der Träger der Seiten-Oeffnungen errichtet, für den Fall, dass etwa das erstere vom Strome während des Winters zerstört würde. Diese Vorsicht erwies sich als begründet, da während der Montage der Hauptöffnung eine theilweise Zerstörung des ersterwähnten Gerüsts durch Eisgang in der That erfolgte. Die Rückhaltkette blieb während dessen von dem Gerüst der Fachwerkträger unterstützt.

Gleichzeitig mit der Rückhaltkette wurden die Pylonen montirt. Das Montage-Gerüst dazu bestand aus 4 unter einander verbundenen hölzernen Stielen im Innern der Pylonen selbst. Die einzelnen Stützen waren vorher in 3 Abschnitten von je $10,67\text{ m}$ Länge fertig gestellt, wurden sodann einzeln gehoben und auf einander genietet; das die Stützen verbindende Gitterwerk wurde zunächst angeschraubt und erst später angenietet. Geringere Differenzen in der Höhenlage der einzelnen Stützen-Enden wurden durch eiserne Platten ausgeglichen. —

Die Montage der Gliederkette, der eigentlich schwierige Theil der Arbeit, erfolgte mit Hilfe von 2 Kabeln, welche von Pylone zu Pylone aufgehängt und interimistisch mit den Rückhaltketten verbunden wurden (s. Fig. 6, S. 159). Nach Vollendung der Ketten wurden jene Kabel als horizontale Windkabel für die Fahrbahn der Mittel-Oeffnung benutzt. Jedes Kabel bestand aus 3 durch Krampen mit einander verbundenen Stahldräthen von je $6,3\text{ cm}$ Durchm. und es waren je 2 solcher Kabel für die Montirung einer der Gliederketten erforderlich. Die Montage der letzteren erfolgte nach einander, so dass die beiden Kabel zweimal zur Verwendung gelangen konnten. Die Kabel wurden über der zukünftigen Lage der Gliederkette, in einem Abstände von $1,52\text{ m}$ von einander, aufgehängt; die Verbindung mit der Rückhaltkette erfolgte durch ein kurzes Gelenkstück (Fig. 6) und den Justir-Apparat DAB . Die maximale Leistungsfähigkeit beider Kabel betrug 1280 t , unter dem Einflusse des Gewichts einer vollen Kette wurden sie bis zu rot. 406 t angestrengt. Die aus dieser Beanspruchung resultirende Deflektion des Kabels war zu $1,83\text{ m}$ berechnet worden, betrug jedoch in Wirklichkeit $1,98\text{ m}$. Um die Kabel bis zum Schluss der Montage der Kette gleichmäßig gespannt, die Kette dagegen selbst mit Sicherheit spannungslos halten zu können, wurden die Kabel — vorstehenden Zahlen-Angaben entsprechend — so aufgehängt, dass die Höhenlage des Scheitels in der Anfangslage $0,61\text{ m}$ bezw. $0,46\text{ m}$ mehr als die Deflektion, also $2,44\text{ m}$ über einer Endlage des entlasteten Kabels betrug. Mit Hilfe der Schrauben-Kuppelung wurden, nach Schluss der Gliederkette, die Kabel alsdann so lange gelockert, bis die Kette sich selbst trug. —

Das Aufhängen der Kabel wurde wie folgt bewirkt: Zunächst wurden die ihrer Länge nach genau gleichen und an den Enden einzeln mit schmiedeeisernen Muffen versehenen Drathseile auf einen Prahm gebracht. Das Ende eines Drathseils wurde sodann an dem einen Pfeiler hoch gezogen und mit der Schrauben-Kuppelung verbunden. Sodann wurde der

Prahm quer über den Strom bugsirt, wobei man das Seil sich allmählich abhaspeln und auf die Sohle des Flusses senken liess. Am andern Pfeiler wurde sodann das Seil angespannt, auf den Pfeiler hoch genommen und schliesslich daselbst gleichfalls an die Kuppelung angeschlossen. Dasselbe Manöver wiederholte sich bezüglich der übrigen Drathseile. Nachdem sämtliche Seile befestigt waren, wurde die Länge der einzelnen Drathseile vermittle der Schrauben-Vorrichtung regulirt.

Nunmehr konnte die Umwicklung und Verkrampung der beiden $1,52\text{ m}$ von einander entfernt liegenden Drahtseil-Theile erfolgen. Zu diesem Zwecke wurde auf jede Hälfte ein korbartiger Fahrstuhl an die Drathseile angehängt, welcher so dimensionirt war, dass er für 4 Monteure und eine kleine Feldschmiede ausreichenden Platz bot. Die Umwicklung der Drathseile begann von der Mitte aus und erfolgte in Abständen von je $1,22\text{ m}$. Ausser dieser gleichfalls aus Stahldrath bestehenden Umwicklung wurden in Entfernungen von je $6,25\text{ m}$ eiserne Krampen um die Drathseile gelegt, welche nachher als Gehenke für die Kettenglieder zu dienen hatten. Ausserdem wurden an diesen Stellen Kreuzstreben eingelegt, um die Entfernung beider Kabel auf das gleiche Maass von $1,52\text{ m}$ sicher zu stellen. —

Die Bewegung der Fahrstühle erfolgte vermittle eines Drathseils und einer Winde von den Widerlagern aus. Nachdem die beiden Kabel umwickelt und verkrampft waren, wurden die einzelnen Drath-Enden nochmals durch die Justir-Schrauben bezüglich ihrer gleichen Längen regulirt, wodurch eine gleiche Vertheilung beider Kabel auf die je 3 Kabeldräthe möglichst gesichert ward.

Nach Fertigstellung der Kabel als solcher, wurden die für die Montage der Kette bestimmte Fahrschlitten (Fig. 7, 8) auf die Kabel gebracht. Mit der Axe A dieser Schlitten wurden, vermittle eines im Scharnier beweglichen Rahmens DD , sodann zwei Räderpaare BB verbunden, welche gleichfalls auf den Kabeln liefen und sowohl zur Führung wie auch zur weiteren Unterstützung der, vermittle Flaschenzüge aufgehängten Plattform-Enden dienten. Quer über dem oberen Scharnier-Rahmen befand sich in der Nähe des mittleren Trägerpaares bei E eine Eisen-Flachschiene, welche 2 Differenzial-Flaschenzüge, zum Hochziehen der Kettenglieder von dem Fahrschlitten in die Konstruktions-Lage zu tragen hatte. —

Der Transport der Eisentheile für die Ketten erfolgte auf eigens zu diesem Zweck konstruirten Wagen von den Ufern über die Seiten-Oeffnungen bis zu dem Fuß der Pylonen, woselbst die Wagen auf eine Plattform (Fig. 5) gehoben und sodann entladen wurden. Nachdem der Fahrstuhl in die unmittelbare Nähe gebracht war, wurden die Eisentheile auf den Fahrstuhl übergeführt; alsdann ward dieser zur Mitte der Brücke hin bewegt, woselbst er mit dem von der andern Seite gleichfalls anlangenden zweiten Fahrstuhl zusammen traf. Von beiden gemeinschaftlich aus wurden nun die beiden mittleren Felder montirt. Nachdem alsdann die Kettenglieder am Kabel aufgehängt waren, wurden die Fahrschlitten zu den Pylonen zurück bewegt, wieder beladen und so wiederholte sich dasselbe Verfahren. Mit Ausnahme der beiden, den Pylonen zunächst benachbarten Felder wurden sämtliche Felder von den Fahrschlitten aus montirt. Nachdem die Montage der Kette vollendet war, hing dieselbe, da man den Scheitel der Kabel, anstatt der nach voller Belastung eintretenden wirklichen Deflektion von $1,98\text{ m}$, um $2,44\text{ m}$ höher gelegt hatte, in der Mitte um $0,46\text{ m}$ zu hoch. Die hieraus resultirende Ueberlänge der Kette wurde durch eine Einknickung der Kettenglieder des 2. und 3. Feldes vorläufig ausgeglichen. Nunmehr wurden die Kabel mittels der Justir-Schrauben so lange gelockert und die Kette so weit gesenkt, bis sie sich selbst

trug. — Nachdem die erste Kette fertig montirt war, wurden die Kabel, ohne sie aufzuwickeln, zur Montirung der 2. Kette verlegt und hatte man zu diesem Zwecke in geringer Höhe unter den Kabeln, und der Neigung der letzteren entsprechend, einen Fachwerkträger angebracht. Auf der den Pylonen zugekehrten Gurtung desselben befand sich eine Schiene, welche die Führung für eine Rolle bildete, mit welcher gabelförmig 2 Laufriemen verbunden waren, welche mit ihren andern Enden an das Kabel angeschlossen wurden.

Die Montage beider Ketten ward in rund 6 Wochen, vom 10. November bis 23. Dezember, bewirkt. Nunmehr wurde der Diagonal-Verband zwischen die Ketten eingebracht und es folgte der Anschluss der Hänge-Eisen an die Bolzen. Inzwischen wurden die Fahrbahn-Längsträger in Längen von je 30,48 m auf den Seiten-Oeffnungen zusammen genietet und, sobald die Hänge-Eisen angehängt waren, auf Walzen über den Pfeiler fort, — und zwar zunächst die den Pfeilern benachbarten, — in die richtige Lage geschoben. Sodann wurden auf diesen ersten Fahrbahn-Abschnitten die Querträger, Zwischenträger etc. eingebracht und vernietet; es folgte die Verlegung der weiteren Längsträger etc., sodann die Befestigung der Windkabel sowie die Verlegung des Bohlenbelags. Nunmehr konnte das hölzerne Unterstützungs-Gerüst der Rückhaltketten entfernt werden und die also noch unversteifte Kettenbrücke schwebte, in der ihrem jetzigen Eigengewicht entsprechenden Kurve, frei.

Ein einziges, die Brücke passirendes Fuhrwerk veranlasste bei dem so weit fertigen Bauwerke erhebliche Längsschwankungen, während, durch Wirkung der Quer-Aussteifungen, Seiten-Schwankungen unter dem Einflusse eines 34 kg pro qm pressenden Windes sich nicht zeigten. —

Die weitere Montage hatte nun das Aussteifungs-System zum Gegenstande. Es wurde zuerst die Gurtung verlegt, welche felderweise von einem auf den Ketten erbauten Gerüst aus erfolgte; die Montage begann von den Pylonen aus. Nachdem die aussteifende Gurtung in sämtlichen Feldern bis auf die an die Mittel-Scharniere anschließenden 4 Gurtungsstücke vollendet war, wurde dieselbe nach der geraden Verbindungslinie zwischen Kämpfer- und Mittel-Scharnier justirt und die sich danach ergebende Länge der Mittelfelder gemessen. Hierbei wurde genau darauf geachtet, dass das Gewicht des Montage-Gerüsts nahezu demjenigen der noch fehlenden Eisentheile gleich kam. Eine Beanspruchung der aussteifenden Gurtung in Folge des Eigengewichts ist also, nachdem man der gemessenen Länge entsprechend, die Anschlussstücke konstruirt hatte, unwahrscheinlich. Wenngleich die Längen der Streben und Diagonalen des Aussteifungs-Systems vorher möglichst genau berechnet worden waren, so wurden gleichwohl die Löcher der Zentralen an ihrer Verbindungsstelle mit den an den Kettenbolzen befindlichen Zwickel-Platten nicht eher gebohrt, als bis man den genauen Abstand der Ketten- und Gurtungs-Bolzen durch Messung bestimmt hatte. Die Diagonalen waren zu gleichem Zwecke durch eine Schrauben-Kuppelung regulirfähig gemacht worden. Sobald nun die Streben und Diagonalen, ferner der zentrale, sowie der in der Gurtungs-Ebene des Aussteifungs-Systems befindliche Diagonal-Verband eingebracht waren, wurde sämtliches Montagewerk von der Brücke entfernt und schliesslich die Länge der Diagonalen des Aussteifungs-Systems, sowie der Hänge-Eisen der Fahrbahn-Konstruktion nochmals justirt. —

Zuletzt hatte noch die Einbringung der steifen Vertikal-Stützen, welche sich in Entfernungen von je 30,48m, jedesmal

an den Enden der Fahrbahn-Längsträger-Abschnitte, befinden, zu erfolgen. Nach Vollendung dieses Schlusstheils der Montage erwies sich die Brücke als absolut steif, nachdem sie unmittelbar vorher noch eine geringe Längs-Schwankung unter dem Einflusse eines starken Windes gezeigt hatte. —

Brückenprobe. Die Brücke wurde am 31. März 1877 geprobt. Das Belastungs-Material bestand aus beladenen Fuhrwerken, sowie aus Menschen-Gedränge. Die Fuhrwerke wurden je 2 neben einander angeordnet. Die Belastung war nun folgende:

	tons, metr.		tons, metr.
2 Sechsspänner . . .	27,4	25 Maulesel-Vierspänner	228,6
12 Vierspänner . . .	121,9	Gewicht der auf die	
1 Dreispänner . . .	8,1	Trottoire vertheilten	
5 Zweispänner . . .	30,5	Menschenmenge . . .	61,0
1 Einspänner . . .	2,5	Total-Gewicht auf der	
2 leichtere Wagen . .	2,0	Mittel-Oeffnung . . .	482,0

d. i. rot. 175 kg pro qm.

Die schwersten Lasten waren an der Spitze, die leichtesten im Nachtrab des Zuges angeordnet, so dass rot. 300^t zu gleicher Zeit auf einer Brückenhälfte sich befanden.

Die Durchbiegung der Brücke betrug bei Vollbelastung 0,089 m, bei einseitiger Halbbelastung hingegen 0,07 m, u. z. für die belastete Hälfte, indessen die Aufbiegung der unbelasteten Hälfte 0,029 m war. Den interessantesten Theil der Brückenprobe bildete die Beobachtung der Längs- und Querschwankungen der Brücke, unter dem Einflusse der rollenden Last. Man hatte zu diesem Zwecke auf jedem Pfeiler ein Nivellir-Instrument, sowie auf dem südlichen Ufer ein Durchgangs-Fernrohr aufgestellt. Die Längs-Schwankungen wurden kaum bemerklich, während die Auf- und Abwärts-Bewegung der Brücke nicht über 0,002 m und die Querschwankungen 0,008 m betrugen. —

Im Anschluss an vorstehende Daten folgt nachstehend die Zusammenstellung des Aufwands an Gewicht des eisernen Ueberbaues sowie der Kosten:

	Metrisches Gewicht.		
	Schmiede-Eisen.	Guss-Eisen.	Stahl.
Zwei Seitenöffnungen à 44,2 m	151,4	2,2	—
Rückhalt-Ketten incl. Bolzen, Verankerung etc.	479,6	24,4	—
Pylonen	329,2	20,7	14,2
Kettenglieder der Hauptkette	560,8	—	—
Bolzen derselben	19,3	—	—
Aussteifungs-System	198,1	—	—
Diagonal-Verband	51,8	—	—
Hänge-Eisen	40,6	—	—
Fahrbahn-Hauptträger	75,2	—	—
Fahrbahn-Quer- und Zwischenträger . .	88,4	—	—
Geländer, Gleise etc.	51,8	5,5	—
Windkabel	—	—	18,3
In Summa	2046,2	52,8	32,5

Kosten.

Fundirung und aufgehendes Mauerwerk .	837 900 M.
Unterbau	1 134 000 M.
Insgemein	233 100 M.
in Summa	2 205 000 M.

Prospekt und Ausführung der Brücke rühren von der American Bridge-Company (Chef-Ingenieur E. Hemberle) her. Berlin, im November 1878.

Havestadt, Regierungs-Baumeister.

Ausweichen einer Uferschälung.

Die in beistehender Skizze in schwächeren Linien ange-deutete Uferschälung kam im Jahre 1868, an Stelle eines, von technischer Seite vorzugsweise befürworteten, hölzernen Bohlwerks an der Ostseite des Cuxhavener Hafens zur Ausführung. Eine senkrechte, 16 cm starke, etwa bis zum mittleren Wasserstande reichende Spundwand ist (auf jeden 2. Pfahl, 0,57 m Intervall) mit einem Gurtholz, und mit den in Abständen von 1,72 m vorgerammten Schräg-Pfählen durch Schraub-Bolzen verbunden. Gegen die Wand lehnt sich eine mit Klinkern abgeplattete 1½ fache Böschung, die beiderseits durch ein Saumholz begrenzt wird; die untere Leiste ist an die Spundwand genagelt, die obere auf kleinen Pfählen befestigt. Hafenwärts von der Spundwand sind zum Schutze der Schiffe durch ein Balkenkreuz verbundene Doppel-Pfähle eingeschlagen, die 3,87 m weit stehen und mittels zweier Balken gegen 2 verholzte Pfähle, welche unter der oberen Böschungskante stehen, abgestützt sind. Diese Sturm- oder Streichpfahl-Paare stehen 12 m v. M. z. M. und es sind zwischen je 2 Paaren 2,86 m landwärts von der oberen Böschungskante die zum Vertauen der

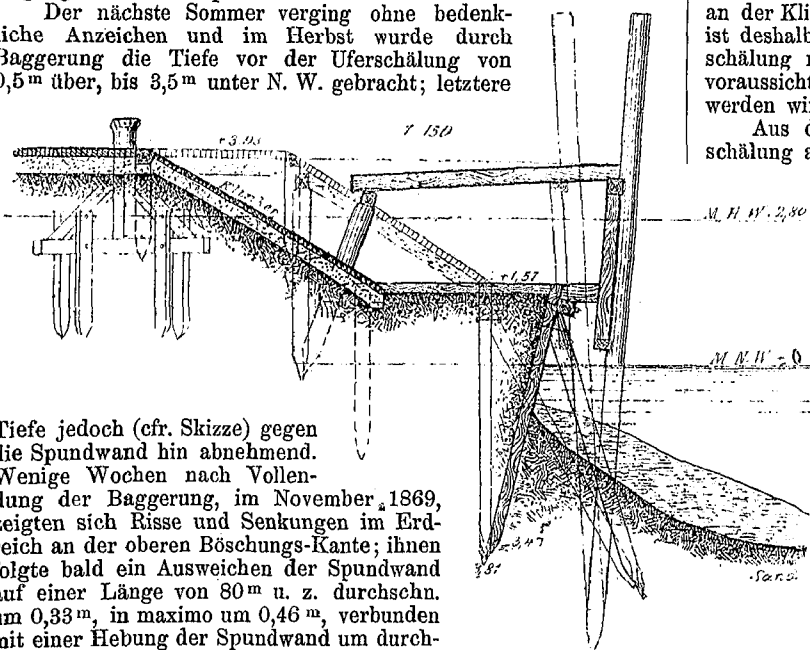
Schiffe dienenden Landfesten angebracht. Bei jedem 3. Sturmpfahl-Paare sind die stützenden Balken mit Bohlen bedeckt, wodurch also in Abständen von 36 m Lösch- und Ladebrücken von 3,44 m Breite gebildet werden. — Die Länge der in dieser Form hergestellten Uferschälung ist 297 m; die Kosten derselben beliefen sich, ohne die Herstellung der Baugrube, auf 225 M. pr. lfd. m; einschl. der Sturmpfähle, aber ausschl. des wagrechten Kaipflasters und der Landfesten.

Der Baugrund wurde von N. W. abwärts durch sehr feinen und festen Triebsand gebildet, in den die Pfähle nur schwer eindringen. Die Schrägpfähle zogen zuletzt bei 5 m Fallhöhe des 1000 kg schweren Bärs 2 bis 3 cm; die paarweise gerammten Spund-Pfähle ungefähr eben so viel bei 3 m Fallhöhe. Der grössere Theil der letzteren wurde mit der Dampfmaschine eingeschlagen, wobei die Pfähle wegen der kleineren Fallhöhen mehr geschoont wurden; es kam aber vor, dass über 100 Schläge von 1 m Fallhöhe das Pfahlpaar nur 5 cm tiefer trieben.

Die Ausführung der Uferschälung war auf etwa 2/3 ihrer

Länge sehr einfacher Natur, weil sie wegen gleichzeitiger Verbreiterung des Hafens im Trockenen vorgenommen werden konnte. Nur auf dem letzten $\frac{1}{3}$ ergaben sich Schwierigkeiten durch die Beschaffenheit des Hinterfüllungs-Materials. Als solches musste die sogen. Kleierde benutzt werden, welche sich im Laufe der Zeit aus den vom Strome in fast flüssigem Zustande abgesetzten Schlick-Theilchen bildet. Ist die Kleierde abgelagert, trocken und fest, so lässt sie sich meterhoch senkrecht abstecken, andererseits aber auch durch geeignete Einwirkung des Wassers jederzeit wieder in den flüssigen Zustand zurück versetzen. Nun bildete das Erdreich auf der gedachten 100^m langen Strecke (die bei Tidearbeit ausgeführt werden musste), hinter der Spundwand in einer 4- oder 6fachen Böschung ansteigend, eine einzige Pfütze. In jeder Tide lagerten sich bis zur Hochwasser-Linie neue Schlick-Mengen darauf ab, und die häufigen Herbstregen, unterstützt durch Sturmfluthen, welche die künftige Kaihöhe übertrafen, spülten von oben Erde in Form von Schlick in die niedrigsten, durch die Spundwand abgeschlossenen Theile der Baugrube. Beim Hinterfüllen der Spundwand musste zuerst der Schlick ausgeschauelt und in den Hafen geworfen werden, bevor der Kleiboden, so trocken wie er irgend zu haben war, eingebracht und gestampft werden konnte. War auf diese Weise die Höhe der Spundwand erreicht, so stand immer im günstigsten Falle erst eine Arbeitszeit von 6 Stunden zur Verfügung und in dieser kurzen Zeit mussten Erde und Kies auf täglich neu hergestellten Wegen herbei geschafft, abgeglichen und dann überpflastert werden. Ende November war die Arbeit fertig gestellt; aber als ich um diese Zeit von einer Reise zurück kehrte, waren die Wirkungen der ungünstigen Verhältnisse schon sehr augenfällig. Das Klinker-Pflaster war an mehreren Stellen sehr stark ausgebaucht und obgleich hier die Erde bis auf den Wattgrund (etwa 0,5^m über N. W.) fort genommen und sorgfältig, wie das erste Mal, wieder eingestampft wurde, zeigten sich nach beschaffter Klinkerung die Ausbauchungen abermals, und wiederum musste eine Reparatur vorgenommen werden. Die beiden schlechten Strecken waren indess nur kurz und schon nach Jahresschluss waren keine Bewegungen mehr zu spüren.

Der nächste Sommer verging ohne bedenkliche Anzeichen und im Herbst wurde durch Baggerung die Tiefe vor der Uferschälung von 0,5^m über, bis 3,5^m unter N. W. gebracht; letztere



Tiefe jedoch (cfr. Skizze) gegen die Spundwand hin abnehmend.

Wenige Wochen nach Vollendung der Baggerung, im November 1869, zeigten sich Risse und Senkungen im Erdreich an der oberen Böschungs-Kante; ihnen folgte bald ein Ausweichen der Spundwand auf einer Länge von 80^m u. z. durchschn. um 0,33^m, in maximo um 0,46^m, verbunden mit einer Hebung der Spundwand um durchschnittlich 0,12^m.

In Folge dieses ärgerlichen Ereignisses wurden die Klinker aufgenommen, die Böschung aus einer $1\frac{1}{2}$ fachen in eine $2\frac{1}{2}$ fache umgewandelt, und die Sturm-Pfähle, welche mit den sie stützenden Pfählen gleichfalls übergewichen waren, wurden weiter landwärts verankert und das Gurtholz der Spundwand dagegen abgesteift; letzteres, wie vorweg bemerkt werden kann, eine nutzlose Maassregel, da die Pfähle zu schlank waren, um dem Druck der Spundwand widerstehen zu können.

In diesem Zustande hielt die Uferschälung sich unverändert bis zum Frühjahr 1871 und die Annahme völliger Ablagerung des Erdreichs schien gerechtfertigt. Man begann also im April mit einer Wiederherstellung des ursprünglichen Profils, indess

ehe man damit ganz zu Stande kam, wiederholten sich die Risse und Senkungen, und am 4. Mai zeigte sich die Ausweichung der Spundwand bis zu durchschn. 0,48^m verschlimmert. Am 9. Oktober betrug sie 0,58^m und nun wurden zum 2. Male die Noth-Anker angebracht und das flachere Böschungs-Profil hergestellt.

Diesen Thatfachen gegenüber schien es zweifellos, dass sich trotz der negativen Ergebnisse der vorgenommenen Untersuchungen im Innern noch schlammige Erdmassen befinden mussten. Zum Zwecke ihrer Entwässerung wurden deshalb, etwas landwärts von der Linie der anfänglichen Böschungs-Kante, in Abständen von ca. 10^m, mit einem 0,15^m weiten Bohrer, 4^m tiefe Löcher bis auf den Sand abgebohrt und mit Kies ausgefüllt.

Dabei fand sich von etwa 1 bis 3^m unter der Oberfläche völlig nasse Erde, die an einer Stelle sogar so schlammig war, dass das gebohrte Loch sich damit von selbst wieder füllte. Der Schlamm war also von allen Seiten, ringsum, von einer mindestens 1^m starken, trockenen und festen Erdmasse umgeben, die ihre Feuchtigkeit einerseits an die Luft, andererseits an die unterliegenden Sandschichten abgegeben haben musste. Dadurch war sie für das von ihr eingeschlossene Wasser undurchdringlich geworden und hatte den Schlamm Jahre lang, wie in einem luftdicht verschlossenen Gefäße, unverändert konservirt. Die eingetriebenen Kies-Röhren mussten demnach gute Dienste leisten; wahrscheinlich aber hätten sie in viel geringeren Abständen von einander, als gewählt worden, angebracht werden müssen.

In den Jahren 1872 und 1873 konnte eine merkliche Verschlimmerung der Ausweichung nicht konstatiert werden; im Jahre 1874 sind keine Messungen vorgenommen worden, aber im April 1875 war, ohne dass Risse oder Senkungen bemerkbar geworden wären, die Spundwand auf der fraglichen Strecke bereits um 0,70^m übergegangen.

Ich begann nun zu fürchten, sie würde demnächst umfallen und um der Sache ein Ende zu machen, ließ ich die Klinker-Böschung auf 81^m Länge bis an die Landfesten zurück ziehen und die Spundwand in Abständen von je 4^m mit einem hölzernen, zwischen Doppel-Pfählen befestigten Anker versehen. Seitdem hat sich das ganze Stück gut gehalten, obwohl kleine Reparaturen an der Klinkerung zu Zeiten vorgenommen werden müssen. Dies ist deshalb erwähnenswerth, weil an den übrigen 216^m der Uferschälung noch nie eine Reparatur nothwendig gewesen ist und voraussichtlich auch in den nächsten Jahren nicht nothwendig werden wird.

Aus der Skizze ergibt sich das jetzige Profil der Uferschälung an der Stelle der stärksten Ausweichung der Spundwand, gemessen im Oktober 1878, wobei jedoch zu bemerken ist, dass die angegebene Stellung der inzwischen durch andere ersetzten Sturm-Pfähle nur annähernd nach derjenigen der unverändert erhaltenen Stütz-Pfähle bestimmt werden konnte. Da die Spundwand auf ihrer ganzen Länge eine zwar gekrümmte, aber durchaus schlanke Linie bildet, in der selbst die jahrelang gegen die Sturm-Pfähle abgestützten Stellen nicht merklich hervor treten, so zeichnet sich die Stelle ihrer stärksten Ausweichung nicht wesentlich vor den übrigen aus und das dargestellte Profil ist deshalb als Typus der ganzen Strecke zu betrachten.

Man sieht daraus, dass die Konstruktion im ganzen sich verschoben hat, ohne dass die Verbindung zwischen ihren einzelnen Theilen irgendwie gelockert wäre. Die Spundwand ist leicht gekrümmt, ihre Oberkante ist 1,18^m hafenwärts gedrängt und zugleich um 0,22^m gehoben, wobei die Pfahlspitzen um 0,34^m höher rücken mussten. Der Schräg-Pfahl ist, nach den oberen 2,3^m seiner Länge zu urtheilen, durchaus gerade geblieben und während des Ueberweichens um 0,19^m tiefer in den festen Sand gedrückt; eine Thatfache, die ich nicht für möglich halten würde, wenn die Messung sie nicht zweifellos fest stellte.

Ueberblickt man die 7jährige Geschichte dieses Unfalles, so lässt sich nachträglich mit Sicherheit urtheilen, dass es richtiger gewesen wäre, die Hinterfüllung der Spundwand und die Herstellung der Klinker-Böschung nicht während des ungünstigen Herbstes, sondern erst im nächsten Frühjahr vorzunehmen. Allerdings wären damit zahlreiche Uebelstände verbunden gewesen, allein manche Sorgen und etwa 6000 \mathcal{M} Kosten würden erspart worden sein.

Cuxhaven, Oktober 1878.

Hugo Lentz.

Die Ausstellung von Reiseskizzen etc. in Berlin 1879.

(Fortsetzung.)

Die beiden ersten Säle, der Ein- und Ausgangs-Saal, sind einer kleinen historischen Abtheilung (Studien aus vergangenen Jahrhunderten bis Schinkel) und den Reise-Studien aus dem Orient vorbehalten. Ihre Anordnung zeigt noch kein ganz fertiges Gesicht, so dass ich mir die Besprechung derselben bis zum Schluss aufsparen will, um jetzt, auf der Führerschaft durch die Reihen der Säle, mit unserem engsten Vaterlande zu beginnen. Denn aus dem Engeren ins Weitere, wie von rechtswegen auch unsere Ausbildungs-Reisen gehen sollten, geht hier die Anordnung, und beginnt mit der Mark und dem norddeutschen Backstein-Gebiet.

Welch spärliche Ausbeute! Wenn diese Wände uns ein vollkommen richtiges Bild von der Würdigung geben, welche die eigentlich vaterländische Weise unserer Kunst bei uns erfährt, so könnte man dreist behaupten, dass jedes versteckte Nest in Ober-Umbrien unsern Fach-Genossen vertrauter sei, als die Backstein-Herrlichkeiten von Brandenburg, Prenzlau oder Greifswald. Zum Glück ist dies Bild ein sehr unvollständiges; von den sämtlichen Originalen zu Adler's schönem Werke ist nicht ein Blatt vorhanden. Auch die Renaissance-Monumente der nordost-deutschen Heimath sind intensiver durchforscht und gezeichnet

worden, als ihre Vertreter in unserer Ausstellung beweisen: Ist doch von der ausgezeichneten Aufnahme unseres Zeughauses von Perdisch (in der Zeitschr. f. B. publizirt) nur ein Blatt, von der ebenso tüchtigen Aufnahme der Gensdarmen-Thürme des verstorbenen Nitschmann nichts eingesandt!

Doch vergessen wir über dem, was wir vermissen, nicht das Viele, was da ist. — Berlin, Charlottenburg und Potsdam sind keine vorwiegend malerischen Städte: kein Wunder daher, dass die architektonische Aufnahme hier vor den malerischen Architektur-Studien (letztere eigentlich nur durch zwei schöne Aquarellen der Communs von Wilberg vertreten) vorwiegt. So zeichnen wir denn hier „Bauführer-Aufnahmen“ — tüchtige, wenn auch ohne Verve vorgetragene Arbeiten von Brinkmann (Theehaus in Charlottenburg), Ritzel (v. Kameke's Landhaus in der Dorotheenstraße), A. Heinrich, Pfarrhaus an St. Nicolai in Potsdam von Knobelsdorff; E. Ziller, Neue Wache ebendasselbst; Bafsel, Nicolaikirche in Spandau. Das eigentliche Backstein-Gebiet ist ebenfalls durch eine Reihe sorgfältiger und zum Theil sehr gut dargestellter Aufnahmen vertreten, so durch die Kirchen in Colbatz (Hinterpommern) von Schlegel u. Lutsch und in Königsberg N. M. von Graef — letztere eine namentlich in den Details sehr durchgeführte Aufnahme. — Das schöne Thor zu Tangermünde ist von Coqui, das Neglinger Thor zu Stendal, die Marienkirche zu Thorn von H. Kuntze, endlich Chorin von Rud. Schultze eingesandt worden. Auf einem ungewohnten Gebiete begegnen wir dem Römer Laspeyres in einer, wahrscheinlich sehr frühen, (im Jhrg. 71 d. Ztschr. f. Bauw. publizirten) Aufnahme der Katharinenkirche zu Lübeck — aber: *ex ungue leonem*. Zwischen durch reihen sich allerhand perspektivische, mehr oder weniger malerische Skizzen aus demselben und den benachbarten Gebieten von A. und H. v. Keller (Vater und Sohn), Wilberg, seinem Schüler Dietrich, der die Holzvertäfelten Zimmer aus Lübeck in großen prächtigen Oelstudien zur Darstellung bringt, endlich von dem Düsseldorfer Maler C. Gehrts, dessen Interieurs aus Schloss Gottorp neben seinen weiterhin zu erwähnenden Wartburg-Bildern wahre Erholungs-Inseln zwischen dem vielen architektonischen Fleiss und wahre Räthsel der Aquarell-Technik bilden. —

Die Harzgegend, und was sich nordwestlich daran schließt bis nach Westfalen hinein, haben vorwiegend die Meister des Aachener Polytechnikums — der verstorbene Tochtermann, Ewerbeck, Henrici und Frentzen in perspektivisch, aber doch streng architektonisch aufgefassten Skizzen und Detail-Studien zur Darstellung gebracht. Wie wenig aber, im Vergleich zu der unendlichen Fülle, welche Hildesheim, Goslar, die reichen Städte des Weser-Thales, endlich Hannover, Braunschweig, Lüneburg, sowie die alten Hanse- und Bischofstädte Westfalens bieten! Nehmen wir an, dass grade aus Nieder-Sachsen noch ungehobene Schätze in den, unserer Ausstellung gegenüber leider sehr verschlossenen Mappen der hannoverschen Fachgenossen verborgen liegen. Einzig die „Bauhütte“ des Hannover'schen Polytechnikums hat die Ausstellung mit den schönen, durch Umdruck veröffentlichten Publikationen ihrer Studien-Reisen beschickt: äußerst gründlichen Studien aus Hameln, dem stattlichen Renaissance-Schloss Hämelscheburg, aus Hötter, Helmstedt, Lippoldsborg und endlich aus Wimpfen i. Th. — Ehe wir jedoch hiermit nach Schwaben hinauf steigen, sind aus dem Harze nachzuholen die beiden sehr gründlichen Aufnahmen der Stiftskirche zu Gernrode von J. Heyse, und der Schlosskirche zu Quedlinburg von Dihm — letztere namentlich interessant durch die protoromanischen Details aus der Krypta; dazwischen wieder äußerst malerische Studien von der, leider zu früh ihrer künstlerischen Thätigkeit entzogenen Hand Franz Meyerheims.

Das moderne Dresden hat vor Berlin hier wenigstens den Vorzug voraus, durch ein gründlich vorgeführtes Haupt-Bauwerk — außer kleineren Studien von Arnold und von Kühn — vertreten zu sein: A. Stöckhardt hat die kath. Hofkirche im Auftrage des sächs. Ministeriums aufgenommen und diese, in sehr großem Maasstabe aufgetragene Arbeit zeigt, wenn sie auch aus einer früheren Periode des Künstlers stammt, doch eben so viel gewissenhafte Hingabe wie Geschmack und Sicherheit im Vortrage.

Schlesien scheint eine der am wenigsten erschlossenen Fundgruben alter Kunst in unserem Vaterlande zu sein. Einzig aus Breslau haben zwei junge Maler, Müller und Schlabit, effektvolle, aber vorwiegend malerisch gehaltene Skizzen gesandt. — Ganz malerisch sind die schönen Aquarell-Studien Burger's aus Bautzen, denen hier gleich die aquarellirten Veduten vom Oybin, von Schrader, mit jenen die einzige Ausbeute des ganzen reichen Sachsen-Landes sich anschließen mögen.

Auch Thüringen, Hessen und Franken, die an Pracht-Monumenten so reichen, alten Kultur-Länder, zeigen sich hier weniger vom architektonischen, als vom malerischen Standpunkt aus durchforscht. — Eine schöne Ausnahme machen die Studien des Wiedererbauers der Wartburg, Dr. v. Ritgen in Gießen. Diese, ins kleinste Detail mittelalterlicher Befestigungskunst gehenden, aber auch ganze Anlagen und Interieurs mit künstlerischer Hand umfassenden Studien aus Thüringen und den wenig besuchten Thälern des schönen Unter-Franken zeigen den Meister bei den Vorarbeiten zu dem ruhmvollen Hauptwerk seines Lebens. Aus diesem nun, der Wartburg, wie sie v. Ritgen, der Maler Welter und auch der Sammler-Geschmack des hohen Bauherrn zu einem Schmuckstück ohne Gleichen gemacht haben, und zwar aus den wenig zugänglichen Gemächern der großherzogl. Wohnung, führt uns Gehrts seine prachtvollen Innenbilder vor. Ich kenne kaum einen, der

so mit den diskretesten Mitteln der Aquarell-Technik die Stoffe wieder zu geben, die schwierige Aufgabe der Luft-Perspektive beim Interieur zu lösen verstände wie Gehrts.

Als architektonisches Hauptstück dieser vierten Gallerie, in die wir inzwischen gelangt sind, möchte ich die Aufnahme der Wilhelmsburg bei Schmalkalden bezeichnen, welche Banführer Laske, wenn ich nicht irre, aus den Mitteln der Eggers-Stiftung, gemacht hat. Es wäre ein schöner Erfolg der Skizzen-Ausstellung, wenn sie die allgemeine Aufmerksamkeit auf dieses Juwel deutscher Renaissance aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts — dem Lübke in seiner Geschichte der deutschen Renaissance volle Gerechtigkeit widerfahren lässt — mehr als bisher zu lenken vermöchte. So gewissenhaft und vortrefflich die Arbeit genannt werden muss, bleibt es doch zu bedauern, dass dem Autor Zeit oder Kraft gemangelt haben, die farbige Wirkung der ganz wohl erhaltenen Dekorationen in der Kapelle sowohl, als im „Riesen-Saale“ zur Geltung zu bringen. Diesen Mangel zu ergänzen, wäre eine würdige Aufgabe für die jungen Dekorations-Maler unseres Gewerbe-Museums, falls sie ihre so sehr fruchtbaren Exkursionen einmal ausnahmsweise nicht bis jenseits der Alpen ausdehnen wollen. —

Das reiche Nürnberg ist nur sehr spärlich durch die bekannten malerischen Ansichten von L. und P. Ritter und durch einige hübsche Aquarellen des Münchener Architekten Wintergerst vertreten, der uns auch mit dem äußerst malerischen fränkischen Städtchen Volkach bekannt macht. Nürnberger Architektur schildert außerdem noch Fr. Meyerheim und der Berliner Zimmermeister Schultz in meisterhaften Bleistift-Zeichnungen.

Zum vielbereisten schönen Rheinland leitet hier aber Hessen und Nassau. Zwei sehr sorgfältige, wenn auch unverkennbar einer frühen, vor-Ungewitter'schen Zeit entstammende Aufnahmen der Kirchen in Korbach und Falkenberg von Rudolph Ihlie und Caesar vertreten ziemlich spärlich das Mittelalter in Hessen. Nassau, speziell das Lahnthale, das mit seinen malerischen Architekturen den Durchwandernden anmuthet, wie ein Blatt aus dem alten Mathias Merian ist vielfach, aber vorwiegend in malerischem Sinne gezeichnet worden, u. a. von Lapieng und Henrici. Die einzige architektonische Aufnahme, diejenige der Cisterzienser-Kirche Marienstadt bei Flachenberg, eine ältere Arbeit des Berichterstatters, bezweckt nur, die Aufmerksamkeit wieder einmal auf dieses in seiner Waldeinsamkeit schier vergessene Juwel frühgothischer Baukunst in Deutschland, den unmittelbaren Nachfolger von Heisterbach zu lenken.

Der Rhein, die Wiege unserer deutsch-mittelalterlichen Baukunst, würde, einige gute Aufnahmen abgerechnet, auch nur schwach und meist nur malerisch vertreten sein, wenn Hr. Canonicus Dr. Bock in Aachen nicht die von Tornow (Metz) und H. Schneider gezeichneten Originale seines, bei Schwann in Neufs erscheinenden Werkes: „Rheinlands Bau-Denkmal des Mittelalters etc.“ zur Ausstellung gebracht hätte. Eine wahre Herzensfreude und Erfrischung für den Architekten, wenn er diese Reihe von 200, ausschließlich mit der Feder und überwiegend für den Holzschnitt gezeichneten Blätter an seinem Auge vorüber gehen lässt. Die Darstellung ist durchweg perspektivisch, die halb-konstruktiven Durchschnitte zuweilen an Viollet's Darstellungsweise erinnernd, immer aber so sachlich, dass sie dem Architekten in der prägnantesten Form ein, fachlich vollkommen erschöpfendes Bild der dargestellten Bauwerke giebt. Ich muss gestehen, das Werk, für das diese Blätter gezeichnet worden sind, nicht zu kennen; allein die Ueberzeugung steht bei mir fest, dass die Zeichnungen selbst, vielleicht mit Ausnahme der demnächst zu besprechenden Stier'schen, das Lehrreichste der ganzen Ausstellung für die jüngeren Fachgenossen sind. Ihr Inhalt umfasst eigentlich nur den Niederrhein und die Lahn; Aachen ist mit den verschiedenen Theilen des Münsters, der Kurie König Richard's, höchst interessanten Studien der mittelalterlichen Befestigungen und Thore sehr gründlich vertreten. Es folgt Maastricht, Köln mit der Minoriten- und Pantalcons-Kirche, Cleve, Heimersheim, Kempen, Bonn, Rommersdorf, Heisterbach in seiner einstigen und seiner jetzigen Gestalt, Sinzig, Boppard, Sayn, Laach in großer Ausführlichkeit, die Kastor- und die Liebfrauen-Kirche zu Koblenz. Von der Mosel ist Burg Eltz und Münstermayfeld, von der Lahn Limburg, Dietkirchen, Arnstein und endlich die verlassene Klosterkirche von Altenberg bei Wetzlar vertreten. Vom Mittelrhein ist noch die kleine frühgothische Kapelle in Hirzenach und der Altar und Lettner der Liebfrauen-Kirche in Oberwesel zu erwähnen.

In würdiger Nachbarschaft, und dieser Nachbarschaft würdig, hängen den vorgenannten Arbeiten die Original-Zeichnungen von Franz Schmitz zu seinem Werke vom Kölner Dom gegenüber — einem Werk, welches bei weitem nicht nach Gebühr gekannt und verbreitet ist. Meisterhaft sind daneben auch die, derselben Hand entstammenden Restaurations-Projekte von S. Severin in Köln, der Schloss-Kirche in Meisenheim und des Schlosses Burgau. Hat das Auge sich an diesen vorwiegend architektonischen Leistungen erbaut, so bietet sich ihm zur Erholung leichtere Kost in den hübschen Aquarellen, die Lapieng, v. Keller, Dollinger u. a. vom Rhein und der Mosel heimgebracht haben. Das malerische Schloss Eltz in seinem lauschigen Seitenthal der Mosel hat verschiedene Hände in Bewegung gesetzt; unter andern begegnen wir hier auch wieder Hr. v. Ritgen mit ausführlichen Ansichten. Von Aufnahmen rheinischer Denkmäler erwähne ich noch die Ramersdorfer Kapelle auf dem Friedhofe zu Bonn, aufgenommen von A. Horn. Die Kreuzkirche zu Stromberg von Röttscher,

die mit äußerster Gewissenhaftigkeit bis ins kleinste Detail gemessene St. Werners-Kapelle zu Bacharach von Hesse und v. Keller und endlich die St. Kastor-Kirche in Koblenz, welche

als Probe des sicher einer Zukunft entgegen gehenden Verfahrens der Photogrammetrie von Meydenbauer ausgestellt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 21. März 1879. Vorsitzender: Hr. F. A. Meyer, Schriftführer: Hr. Bargum, anwesend 57 Mitglieder.

An Geschenken sind eingegangen: das Correspond.-Blatt des Niederrhein. Ver. für öffentl. Gesundh.-Pflege von Hrn. Roosen-Runge, die *Atti del Collegio degl' Ingegneri ed Architetti* in Palermo, eine Abhandlung über Raumberechnung unregelmäßiger Körper von Prof. Schwen in Brunn in Veranlassung des in No. 19 der Dtschn. Bztg. veröffentlichten Vortrags über die Berechnung des Prismatoids von Hrn. Sinram und von diesem seine Aufgabensammlung aus der Arithmetik und Algebra; ferner liegen vor: Das Programm der großen akademischen Kunst-Ausstellung für 1879 in Berlin, die zum Wiederverkauf angeschafften landrechtlichen Bestimmungen von Wiedemann und verschiedene Empfehlungen.

Die allen Mitgliedern durch Zirkularschreiben des Vorstands gemachte Mittheilung über eine Aenderung in dem Vertrags-Verhältniss des Vereins zur Hamburgischen (Patriotischen) Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe (s. Dtsche. Bztg. S. 113) ruft eine lebhafteste Diskussion hervor. Dieselbe bleibt jedoch dem gleich anfangs geäußerten Wunsche nach Berathung und Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse (namentlich der durch Annahme der Vertrags-Vorschläge vermeintlich eintretenden Veränderung in der rechtlichen Stellung des A.- u. I.-Vereins zu anderen, auch zu der Patriotischen Gesellschaft in einem Sektions-Verhältniss stehenden Vereinen) entsprechend eine allgemeine und zielt zur Hauptsache darauf ab, die zu wählende Kommission auf die einzelnen noch klar zu stellenden Punkte hinzuweisen. Nachdem dieses geschehen ist, werden die Hrn. Hastedt, Hennicke, Gallois, Kirchenpauer, Plath und Reese gewählt, um mit dem Vorstande zu der gedachten Kommission zusammen zu treten.

Eine Besprechung der in diesem Jahre am Stiftungstage vorzunehmenden Feier führte zu dem Resultat, dass ein Mittagessen für Herren in den oberen Räumen der „Concordia“ stattfinden soll. Die Exkursions-Kommission wird mit dem Arrangement beauftragt.

Da die Kommission für Bearbeitung der Verbandsfrage, betr. die Mittel zur vermehrten Einführung des Eisens in den Hochbau, ihre Arbeit unvorhergesehener Hindernisse halber nicht hat fertig stellen können, und deshalb der hierauf bezügliche Vortrag des Hrn. Scheurmann ausfallen muss, so spricht Hr. Ober-Ingenieur F. A. Meyer über die Abtragung des Walles zwischen dem Dammthor und Holstenthor und das damit zusammen hängende Strafsen-Projekt. Dem durch, z. Th. in sehr großem Maasstabe (1:250) ausgearbeitete Pläne erläuterten Vortrage ist Folgendes zu entnehmen:

Die Veranlassung zu der Wiederaufnahme des schon älteren Projektes für die neue Strafsen-Anlage gab die Wahl des Platzes vor dem Holstenthor für die Justiz-Gebäude, von welchen zunächst das Strafgerichts-Gebäude und das Untersuchungs-Gefängnis gebaut werden. Vor diesen Gebäuden wird ein mächtiges Forum durch eine großartige Platz-Anlage in der Weise geschaffen, dass die äußere Reihe der Häuser am „Dragonerstaal“ abgebrochen und an der einen Seite der „Valentinskamp“ gleichwerthig mit der an der anderen Seite belegenen „Poolstraße“ auf den durch diese beiden Strafsenzüge an zwei Seiten begrenzten Platz von 130 m Breite und beinahe doppelter Länge hinaus geführt wird. Diese Platz-Anlage erfordert die Zuschüttung eines Theiles des Stadtgrabens, wozu der Boden durch Abtragen des Walles zu gewinnen ist. Um nun aber auch gleichzeitig die Zugänglichkeit des Platzes vom Dammthor aus zu verbessern, hat man sich entschlossen, den Wall auf der ganzen Strecke zwischen Dammthor und Holstenthor abzutragen. Damit diese Ausführung die Staats-Kasse nicht allein nicht belastet, sondern zu einem einträglichen Unternehmen wird, sind sämtliche an der Wallseite des Dammthorwalles belegenen Häuser zum Abbruch angekauft worden, so dass zwischen dieser Straße und der Wallstraße neue Baublöcke auszulegen sind, deren Verkaufswert die Kosten der Strafsen-Anlage deckt. Die Straße „Dammthorwall“ wird auf 14 m verbreitert und ihres jetzigen Charakters entkleidet werden. Hieran schliessen sich die Baublöcke, von 30 m bis 55 m Tiefe, an deren anderer Seite die Wallstraße angelegt wird. Diese steigt in einem fast ganz gleichmäßig ausgeglichenen Gefälle von ca. 1,5 % von 12 m Höhe am Dammthor auf 22 m Höhe am Holstenthor. (Das Gefälle der Wallrampen beträgt jetzt 7 %). — Die Wallstraße erhält an der Häuserreihe ein Trottoir von 4 m Breite und daran eine 12,5 m breite Chaussee, wovon 8 m als Fahrweg und 4,5 m als Reitweg dienen sollen. Ein zweiter Fußsteig von 5 m Breite begleitet die Straße weder in fortlaufenden unmittelbarem Anschluss an dieselbe, noch in gleichem Gefälle, sondern vermittelt den Uebergang in die Parkanlage, indem er mit dem Terrain steigt und fällt und je nach diesem im Niveau oder durch Treppen, Rampen u. s. w. an geeigneten Stellen mit der Straße in Verbindung gebracht wird. Auf die möglichste Erhaltung der an Naturschönheiten reichen Wallanlagen und

auf die weitere künstlerische Ausbildung derselben zu einem großartigen Parke ist das größte Gewicht gelegt. Es werden alle schönen Bäume sorgfältig erhalten, die Terrain-Unterschiede für das landschaftliche Bild ausgenutzt, die Stadtgraben, soweit er erhalten bleibt, zu kleinen Seen mit hübsch gruppirten Uferparthien umgebildet u. s. w. — Der interessante Bau, welcher gegenwärtig seinen Anfang nimmt, ist auf 960 000 M. veranschlagt. — Eine der nächsten Folgen der Wallabtragung wird eine direkte Verbindung der Zollvereins-Niederlage, Sternschanze u. s. w. mit dem Innern der Stadt durch die Weiterführung der „Kleinen Drehbahn“ über die Wallstraße hinüber und durch die Wallanlagen nach den auf dem ehemaligen Festungsglaci bei dem Botanischen Garten und bei den Kirchhöfen schon bestehenden Straßen sein; auch für diesen Zweck wird ein Theil des Stadtgrabens schon jetzt zugeschüttet.*)

In den Verein aufgenommen sind die Herren C. S. Adolph Meyer und Ed. Heubel. Bm.

*) In einer der nächsten Nummern unseres Blattes werden wir eine Skizze dieser Stadterweiterung von Hamburg bringen. D. Red.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 19. März. Vortrag des Hrn. Prof. Häsel: „Ueber Langschwellen-Oberbau, speziell über das Haarmann'sche Oberbau-System.“

Redner hebt zunächst die Fehler der eintheiligen Oberbau-Systeme Hartwich und Barlow hervor und kritisiert dann in ausführlicher Weise das Hilf'sche System, als dessen Nachteile bezeichnet werden: 1) Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Packetrirung für Herstellung der Langschwelle; 2) Mangel kräftiger Verlaschung derselben; 3) daraus entstandene prinzipiell fehlerhafte Anwendung von Querschwellen, wodurch die Annahme einer gleichförmig, kontinuierlich unterstützten Langschwelle illusorisch wird; 4) Veränderung der Spur durch Federn der Querschwellen bei unrichtiger Unterstopfung; 5) schlechte Disposition des Materials der Langschwelle; 6) zu viel Kleiseisenzeug, die Hälfte der Schrauben auf der äußern, meist verfüllten und daher nicht kontrollirbaren Seite der Schiene; 7) besondere Lochung der Langschwellen für Kurven; 8) mangelhafte Seiten-Entwässerung des Gleises selbst bei durchlässigem Schotterbett, weil in der Nähe der Schiene sich ablagernder Staub gerade an der wichtigsten Stelle die Durchlässigkeit verschlechtert. —

Hiernach wird das Haarmann'sche System, bei dessen Ausbildung man die gen. Nachteile zu vermeiden gesucht hat, eingehend mit Hilfe von Zeichnungen und Modellen beschrieben, dessen Wiedergabe unter Hinweis auf die betr. Mittheilung S. 401 Jahrg. 1878 dies. Ztg. auf das Folgende beschränkt werden kann.

Der Vorwurf, dass das Bettungs-Material in die hohe Höhlung der Haarmann'schen Langschwelle schwer eindringe, hat sich als unberechtigt erwiesen; schon in kurzer Zeit füllt sich der obere Raum durch das Befahren, wenn er auch nicht vollständig ausgestopft war. Gegen Horizontal-Kräfte, die im oberen Theile durch den Seitendruck der Füllung auftreten können, sind die Kastenwände durch die Art der Befestigung der Schiene genügend versteift. — Die auf die Schienenbefestigungs-Klammern wirkende maximale Zugkraft hat man vielfach überschätzt, indem man den Seitendruck, welchen eine Lokomotiv-Achse auf die Fahrachse ausüben kann zu 0,4—0,7 der Achs-Belastung angenommen hat. Berechnet man indessen die fragliche Zugkraft aus dem Widerstande, welchen ein Schienen-Nagel der gebräuchlichsten Form (Hannov. Staatsbahn) dem Abreißen seines Kopfes entgegen setzt; so ergibt sich unter der Annahme, dass die Arbeits-Festigkeit des Schmiedeisens = 2100 kg für d. 9^{em}, mit Berücksichtigung der zweifachen Beanspruchung des Nagels auf Biegung und direkten Zug: Zugkraft = rund 0,5 t. Nach den Funkschen Versuchen beträgt aber die Haltekraft eines Nagels gegen Ausreißen bei 84^{em} Oberfläche in Nadelholz 2,1 t in Eichenholz 4,2 t. Darnach wird die Maximal-Beanspruchung der Klammern des Haarmann'schen Oberbaues für das 9^{em} = 690 kg, während für die aus Stahl konstruirten 1000 kg zulässig sind.

Aus der Zugkraft von 0,5 t berechnet sich nun der Maximal-Seitendruck, welcher auf die Fahrachse kommen kann, sofern von der Torsion derselben abgesehen wird, nach gebräuchlichen Annahmen und Formeln zu 3,18 t — (gegen 5,2—9,8 t nach Winkler). — Um das Wandern der Fahrachse auf den Langschwellen zu verhindern, sind die den Schienenstößen zunächst sitzenden Klammern so angeordnet, dass sie vor die Enden der winkelförmigen Stofs-Laschen der Schiene treten. — Die Verbindung der Schienenstränge, sowie die Verhinderung des Wanderns der Langschwelle wird neuerdings durch hochkantig gestellte Flacheisen-Paare bewirkt, welche in 3,33 m Entfernung angeordnet werden. Zur Erhöhung der Steifigkeit sind die einzelnen 10^{em} von einander stehenden Flacheisen eines Paares durch Stehbolzen verbunden. Der Anschluss der Flacheisen an die Langschwelle erfolgt mit Hilfe von Eisen, welche an erstere mit der Neigung 1:20 genietet und mit der Schwelle verschraubt sind. Hiermit ist die

Schienen-Neigung und Spurweite sicher gestellt, ohne dass der Langschwelle feste Auflagerungs-Punkte geboten sind. — Die Verlaschung der Langschwellen erfolgt durch eingeschobene Laschen von gleichem Widerstands-Momente wie die ersteren, welche mit der einen Langschwelle durch 4 Nieten, mit der anderen durch 4 Schrauben verbunden werden. Der H.'sche Oberbau bildet also einen kontinuierlichen Träger von annähernd konstantem Querschnitte. Für Kurven werden die Langschwellen auf einer besonderen Maschine gebogen. — Versuchsweise ist der H.'sche Oberbau auf der Hannover'schen Staatsbahn unweit Osnabrück und Hannover in kurzen Strecken, allerdings noch mit Querschwellen an den Stößen verlegt und hat sich bis jetzt sehr gut bewährt. — Zum Schluss erwähnt Redner noch kurz die dreitheiligen Systeme Scheffler und des Serres & Battig. —

Anknüpfend an den Vortrag hebt Hr. Heusinger v. Waldegg noch einige Mängel und Vorzüge des Hilfschen Systems hervor und erläutert danach kurz das ihm patentirte Verband-System. — Hr. Dolezalek bemerkt die nicht vollständig gesicherte Entwässerung des Bahnplanums beim Haarmann'schen Oberbau und macht besonders darauf aufmerksam, dass dieser Nachtheil allen Langschwellen-Systemen anhafte; ein Nachtheil der nebst anderen wohl bald zur Entfernung derselben aus unsern Bahnen drängen werde. Sobald das kleine leichte Schienenkopf-Profil durch ein starkes breitbasiges Schienen-Profil ersetzt wird, habe der Langschwellen-Oberbau eigentlich seine Berechtigung verloren, um so mehr, als die Nachtheile der mangelhaften Entwässerung, der schwierigen Verlegung in scharfen Kurven und in Ausweichgleisen, der geringen Sicherheit gegen Abwärtsgleiten auf geneigten Bahnen etc. in Betracht kommen müssen. Nicht nur viele deutsche Bahnen, sondern sämtliche französische Bahnen verlegen aus diesen Gründen Oberbau mit Querschwellen. — Die Hrn. Heusinger v. Waldegg und Häselar betonen dem gegenüber die Schwierigkeit des richtigen Unterstopfens der eisernen Querschwellen und ihre hohen Anschaffungs-Kosten im Vergleich zu den hölzernen. —

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 21. April. Vorsitzender Hr. Möller, anwesend 192 Mitglieder und 8 Gäste.

An Eingängen liegen mehrere Zuwendungen für die Bibliothek, eine (der Exkursions-K. übergebene) Einladung des Hrn. Prerauer zur Besichtigung seiner Mörtelwerke sowie die Offerte einer rheinischen Firma bezgl. Tuff-Schwemmsteine vor. Der Preis der letzteren beträgt (bei einem fast doppelt so großem Volumen wie das eines Ziegels) an Ort und Stelle 20 \mathcal{M} pro Tausend, während sich die Fracht für eine Waggonladung von 4300 Stück bis

Berlin allerdings auf 161 \mathcal{M} stellt. Hr. Märtens theilt mit, dass das früher am Rhein sehr beliebte Material in neuerer Zeit an seinem Rufe etwas eingebüßt habe, seitdem zur Fabrikation nicht mehr der hydraulische Kalk von Trier, sondern auch der gewöhnliche bergische Kalk gewählt werde.

Einem von Hrn. Bassel gestellten, schriftlich vorliegenden Antrage: der Verein möge (im Sinne der in No. 26 u. Bl. enthaltenen Anregung) dahin wirken, dass die Vorarbeiten für die Konkurrenz-Entwürfe zur Herstellung einer Wasserstraße zwischen Königsberg und Pillau nicht den Konkurrenten auferlegt, sondern von Seiten der Preisausschreiber geliefert werden, will der Vorstand zunächst in der Weise näher treten, dass er sich mit einem der dem Verein angehörigen Preisrichter in Verbindung setzt. —

Der Hr. Vorsitzende berichtet über einen Glückwunsch, den der Vorstand durch die Hrn. Mellin und Quassowski einem alten verdienten Vereinsmitgliede, Hrn. C. Hoffmann zu dessen 70. Geburtstag dargebracht hat, sowie über die Adresse, welche auf Beschluss des Vereins, dessen früheren langjährigen Säckelmeister Hrn. Reg.- u. Brth. Drewitz in Erfurt zu seinem 50jährigen Dienst-Jubiläum gewidmet worden ist. Die von Hrn. Hobrecht verfasste, auf Pergament geschriebene und entsprechend verzierte Adresse ist von Hrn. Tuckermann persönlich an den Jubilar überreicht worden; ein in besonders warmen und herzlichen Worten abgefasstes Dankschreiben des letzteren ist mittlerweile bereits eingetroffen und kommt zur Verlesung.

Hr. Bauinsp. Märtens aus Bonn, der Verfasser des Buches über den „optischen Maafstab in den bildenden Künsten“ hält hierauf einen längeren Vortrag, in dem er ein besonderes wichtiges und interessantes Kapitel seines Werks — über den Maafstab, welchen architektonische Gliederungen und Verzierungen erhalten müssen, um deutlich gesehen zu werden — in anziehender und lebendiger Darlegung erläutert. Mit Rücksicht auf das ausführliche Referat, welches die No. 26 u. 28 Jhrg. 78 u. Bl. dem Märtens'schen Werke bereits gewidmet haben, müssen wir uns versagen auf den Inhalt des zum Schluss mit lebhaftem Beifall ausgezeichneten Vortrags näher einzugehen. —

An der Beantwortung der im Fragekasten enthaltenen Fragen betheiligen sich die Hrn. Adler, Fritsch, Housselle, G. Meyer und der Hr. Vorsitzende. — F. —

Berichtigung. In der letzten Hauptversammlung des Vereins ist in die Kommission zur Beurtheilung der architektonischen Monats-Konkurrenzen nicht Hr. Orth (wie auf S. 151 d. Bl. angegeben war), sondern Hr. Otzen gewählt worden.

Vermischtes.

Bau des deutschen Reichstagshauses. Seit einigen Wochen schon wurde durch die politische Presse gemeldet, dass die Reichsregierung der seit mehreren Jahren ruhenden Frage des Reichstagshauses wiederum ernstlich näher getreten sei und mit den Erben des Grafen Raczynski Verhandlungen über die Erwerbung des diesen gehörigen Terrains am Königsplatz eingeleitet habe. Der Voss. Ztg. vom 24. April entnehmen wir die Nachricht, dass die bezgl. Verhandlungen nunmehr zum Abschluss gelangt sind und dass gleichzeitig auch ein Abkommen mit der Deutschen Eisenbahn-Bau-Gesellschaft über Erwerbung der dieser gehörigen Grundstücke in der Dorotheen- und Sommer-Straße getroffen worden ist. An der Bereitwilligkeit des preussischen Fiskus, die ihm gehörigen Terrains neben dem Raczynski'schen Grundstück abzutreten, sowie an der Genehmigung des Plans durch den Kaiser und den Bundesrath darf nicht gezweifelt werden und so wird es von der Entscheidung des in nächster Woche zusammen tretenden Reichstages abhängen, ob endlich weitere Schritte zur Verwirklichung des vor 8 Jahren mit so vieler Begeisterung begrüßten Planes erfolgen können. Da das in Rede stehende Terrain bekanntlich schon einmal für den Bau des Reichstagshauses gewählt war (die Entwürfe der Konkurrenz von 1872 sind für dasselbe gezeichnet) und da sämtliche anderen Vorschläge auf unüberwindliche Schwierigkeiten gestoßen sind, so kann man wohl mit Sicherheit darauf rechnen, dass auch der Reichstag dem Plane zustimmen wird.

Indem wir uns vorbehalten, der Angelegenheit in ihrer für das deutsche Reich wie auch insbesondere für die deutschen Architekten hochwichtigen Bedeutung demnächst weitere Erörterungen zu widmen, geben wir vorläufig nur einige Notizen über die Kosten, welche die Erwerbung des Bauplatzes erfordern dürfte. Den Raczynski'schen Erben sollen gezahlt werden 1 100 000 \mathcal{M} . Die Dtsch. Eisenbahn-Baugesellschaft beansprucht 3 730 000 \mathcal{M} .

Zusammen 4 830 000 \mathcal{M} .

Hierzu treten noch die Kosten für Erwerbung der benachbarten fiskalischen Grundstücke sowie gewisser Thiergarten- bzw. Strafen-Terrains und der Kaserne in der Sommerstraße, deren Erwerbung in der dem Dtsch. Reichstage am 11. Mai 1873 vorgelegten Denkschrift auf 2 761 217 Thlr. = 8 283 651 \mathcal{M} veranschlagt war. Man darf annehmen, dass diese unter den Verhältnissen der „Gründerzeit“ gestellten Forderungen gegenwärtig erheblich ermäßigt werden dürften, ebenso, dass von den der Dtsch. Eisenbahn-Bau-Gesellschaft abzukaufenden Terrains der größere Theil zur Wieder-Veräußerung gelangen wird. Hier-

nach dürfte der gesammte Kosten-Aufwand für den Erwerb der Baustelle für das Reichstagshaus i. max. auf rot. 12, in min. auf rot. 10 Millionen \mathcal{M} zu schätzen sein. Von der auf Beschluss des Reichstages fest angelegten, für Ausführung seines Hauses bestimmten Summe von z. Z. rot. 30 Millionen \mathcal{M} würden demnach 18 bis 20 Millionen \mathcal{M} für den eigentlichen Bau zur Verfügung bleiben.

Berichtigung. Bei dem in No. 27 d. Blattes enthaltenen von mir verfassten Bericht über den Künstlerhaus-Bau zu Dresden hat sich zu meinem Bedauern ein Satz eingeschlichen, welcher die prämiirten Arbeiten der Herren Sommerschuh und Rumpel, Hänel und Adam in ein unrichtiges Licht stellt und mir so ausgelegt worden ist, als sei es meine Absicht gewesen, den betr. Arbeiten den künstlerischen Werth abzuspochen. Wenn überhaupt die ganze Konkurrenz eine Ehrensache war, so ist die Prämiirung um so höher anzuschlagen, als sie das Resultat langer und gewissenhaftester Prüfung der Juroren gewesen ist.

Dresden.

E. Fleischer.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ingen. R. K. in Hannover. Sie verstehen unter dem „Zement-Pflaster“, welches hier in Berlin ausgeführt worden sein soll, voraussichtlich nichts anderes, als ein Reihnpflaster, welches nach Material, Beschaffenheit und Bearbeitung als vorzüglich gelten kann, bei dem die gewöhnliche Sandunterbettung durch zerschlagenes und fest gewalztes Gestein ersetzt und dessen Fugen mit einem Gufs aus leicht flüssigem Zementmörtel geschlossen worden sind. Derartige und nur solches Pflaster wird hier neuerdings vielfach ausgeführt, hält sich selbstverständlich vorzüglich und erfordert nur außerordentlich geringe Unterhaltungskosten, die aber bei der Neuheit der Sache heute noch nicht fest stehen. —

Abonn. in Berlin. Die „englischen Reports“, wie z. B. derjenige über Kohlentransporte zu Schiff (D. Bztg. 1877 No. 102), die zahlreichen „Reports“ über Wasserversorgung, Flussverunreinigung etc. etc., werden u. W. sämtlich bei „George Edward Eyre and William Spottiswoode in London“ gedruckt und sind von dort auf Buchhändlerweg zu beziehen. Im deutschen Buchhandel liegen die Reports aber nicht auf.

Hrn. A. H. in E. Der Inseraten-Theil unseres Blattes enthält vielfach Ankündigungen von Firmen, die sich mit Fabrikation von Holzbearbeitungs-Maschinen und Werkzeugen befassen; wir müssen Sie auf jene Ankündigungen verweisen.

Inhalt: Ueber das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen. (Schluss.) — Die Inventarisierung der Bau-Denkmalen Deutschlands. (Schluss.) — Vermischtes: Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ueber das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.

(Schluss.)



ndem ich darzulegen versuchte, wie durch bestimmte Vorschriften bzw. Angaben eine strengere Berücksichtigung des Kostenpunktes bei Konkurrenzen herbei geführt und damit das Konkurrenzwesen auf eine wesentlich solidere Basis gestellt werden könne, bin ich bereits auf eine Frage eingegangen, welche eben so wohl das Bau-Programm wie das eigentliche Konkurrenz-Programm betrifft. Hinsichtlich des letzteren sind noch einige weitere Punkte von nicht unerheblicher Bedeutung zu erörtern.

Zunächst die Frage der Anonymität. Trotz aller Einwendungen, welche gegen die Anonymität der Konkurrenten erhoben worden sind,*) wird diese noch immer überwiegend vorgeschrieben und findet auch in den Kreisen der Architekten ihre Vertheidiger. Einzelne Konkurrenten fürchten, dass die Unbefangenheit der Preisrichter leidet, falls die Entwürfe namentlich bezeichnet sind; manche Preisrichter fühlen eine gewisse Scheu über verunglückte Entwürfe namhafter Fachgenossen öffentlich ein ungünstiges Urtheil fällen zu sollen. Und diesen, bei einem öffentlichen Verfahren unbegründeten bzw. unstatthaften Befürchtungen und Rücksichten persönlicher Art wird dann einer der wesentlichsten Vorzüge des Konkurrenzwesens geopfert: dass neben den Siegern auch die Verfasser der übrigen hervorragenden Arbeiten durch eine Konkurrenz Gelegenheit erhalten, sich dem Publikum und ihren Fachgenossen vortheilhaft bekannt zu machen. — Da der Bauherr an der in Rede stehenden Frage ein durchaus untergeordnetes Interesse hat, diese vielmehr wesentlich die Persönlichkeit der Konkurrenten angeht, so erscheint es mir als die richtigste Lösung, wenn das Programm diesen die Wahl frei stellt: ob sie ihre Entwürfe mit Namens-Unterschrift oder nur mit einem Motto bezeichnen wollen. Mehrfach ist dieser Weg schon thatsächlich eingeschlagen worden. —

Eine weitere Frage ist die: welcher Zeitraum den Konkurrenten zur Bearbeitung der Aufgabe gewährt werden soll. Eine bestimmte Regel lässt sich hierüber nicht aufstellen, da der verschiedene Umfang der einzelnen Aufgaben in Betracht gezogen werden muss. Im allgemeinen darf man wohl sagen, dass in der bisherigen Praxis diese Zeiträume meistens etwas zu lang gegriffen und die Konkurrenten demzufolge zu unnöthiger Arbeit verführt worden sind. Natürlich hat auch die Abkürzung des Zeitraums ihre Grenze, wenn nicht viele Architekten, die sich nicht sogleich der Arbeit widmen können oder diese nicht völlig unreif aus der Hand geben wollen, von einer Betheiligung abgeschreckt werden sollen. Konkurrenzen auszuscheiden, bei denen die zunächst verlangten Skizzen schon innerhalb einer Woche eingeleistet werden müssen, wie dies einzelne Fachgenossen vorgeschlagen haben, halte ich für ganz unthunlich. — Hervor zu heben ist noch, dass in jedem Falle eine genaue, nicht misszuverstehende Angabe darüber gemacht werden muss, welcher Tag bzw. welche Stunde als Schluss-Termin für die Einlieferung der Konkurrenz-Arbeiten gerechnet werden soll.**)

Von grosser praktischer Wichtigkeit ist die Frage, welche formalen Anforderungen an die Leistung der Konkurrenten zu stellen sind, zumal hiermit die Frage über die Höhe der Preise unmittelbar zusammen hängt.

Es bedarf keiner weitläufigen Auseinandersetzungen darüber, dass ein vernünftiges Konkurrenz-Verfahren jede überflüssige Anstrengung der Theilnehmer, als eine Vergeudung kostbarer Zeit und Kraft, zu vermeiden hat und dass demnach jene Anforderungen so gering sein müssen, als es überhaupt mit dem Zweck der Konkurrenz sich verträgt. Man erkennt zur Zeit in Architekten-Kreisen wohl ganz überwiegend an, dass eine Konkurrenz nicht zur Ausführung reife Bauzeichnungen, sondern nur den Bau-Gedanken liefern soll, und dass daher nicht durchgearbeitete Entwürfe,***) sondern

lediglich Skizzen erforderlich sind. Dagegen gehen die Ansichten, wie weit man den Maafstab dieser Skizzen einschränken kann, und welche Darstellungen man verlangen soll, noch ziemlich weit auseinander.

Vielfach wird ein Maafstab für nothwendig gehalten, der mit dem für durchgeführte Entwürfe üblichen ganz übereinstimmt: 1:100 für kleinere, 1:200 für umfangreichere Bau-Anlagen; man stützt sich hierbei namentlich darauf, dass Zeichnungen kleineren Maafstabs in einer öffentlichen Ausstellung nicht zur Geltung kommen und dem gröfseren Theil des Laien-Publikums unverständlich bleiben. Leider wird nicht genügend berücksichtigt, dass skizzenhaft behandelte Zeichnungen solchen Maafstabes sich gleichfalls nichts weniger als günstig darstellen; die Konkurrenten, welche ihre Entwürfe zur Geltung bringen wollen, und das ist die große Mehrzahl, sehen sich daher genöthigt in der Behandlung der Zeichnungen weiter zu gehen, als der eigentliche Zweck derselben verlangt — ja sie gehen darin erfahrungsmäfsig so weit, als es der vorgeschriebene Maafstab überhaupt noch gestattet. Der Zweck der Bestimmung, dass lediglich mit Skizzen konkurriert werden soll, wird also völlig verfehlt. Aus diesem Grunde bin ich in diesen Blättern jederzeit für die Wahl kleinerer Maafstäbe eingetreten, die — aus Rücksicht auf die Deutlichkeit der Zeichnungen — ganz von selbst eine skizzenhafte Behandlung der letzteren nothwendig machen. Ein Maafstab von 1:200 für kleinere, von 1:400 für gröfsere Bau-Anlagen scheint mir für den Zweck einer Konkurrenz vollkommen genügend und meine Beobachtungen bei einzelnen Ausstellungen, wo Blätter dieses Maafstabes als Varianten des Haupt-Entwurfs beigelegt waren, haben mir die Ueberzeugung gewährt, dass auch die Zwecke der öffentlichen Ausstellung hierbei keinen Schaden leiden werden; tritt doch, infolge des kleineren Formats der Zeichnungen, sogar der wesentliche Vortheil ein, dass die zu einem Entwurf gehörigen Blätter sich zu einem übersichtlicheren Ganzen vereinigen lassen, als gegenwärtig zumeist möglich ist. Ausgeschlossen ist natürlich nicht, dass man für einzelne Blätter, eine Fassade oder einen Durchschnitt bzw. eine detaillirtere Darstellung des gewählten Architektur-Systems, einen gröfseren Maafstab vorschreiben kann.

Was die Zahl der Zeichnungen betrifft, so wird diese nach den Umständen verschieden sein müssen. Immerhin könnte man auch in dieser Beziehung wohl mehr als bisher sich einschränken. Vollständige Grundrisse, eine Ansicht und ein Durchschnitt, event. noch eine Perspektive — wie dies die vorjährigen Vorschläge von Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins verlangen — werden in vielen Fällen völlig ausreichen, um ein Urtheil über den Werth und die Brauchbarkeit des Entwurfs zu gewinnen. Eine Perspektive, namentlich wenn ein bestimmter Standpunkt für dieselbe vorgeschrieben wird, ist gewiss in hohem Grade erwünscht.**) Für Bestimmungen, welche Perspektiven, farbig behandelte Blätter, sowie alle über die programmäfsige Zahl hinaus eingeleisteten Blätter, bzw. eine luxuriöse äußerliche Ausstattung der Zeichnungen verbieten und theils schon zur Anwendung, theils in Vorschlag gebracht worden sind, kann ich mich nicht erwärmen, da mir eine solche Bevormundung der Konkurrenten unwürdig erscheint. Wird bei Konkurrenzen in allen übrigen Beziehungen streng vernünftig verfahren, so werden die Ausschreitungen, welche derartige Bestimmungen verhüten sollen, ganz von selbst fallen bzw. unschädlich sein. Ein Erläuterungs-Bericht und ein Kosten-Nachweis dürfen natürlich niemals fehlen; wie weit letzterer sich erstrecken soll, habe ich bereits erörtert.

Sind die Anforderungen an die Konkurrenten derart ermäfsigt, so bedarf es auch keiner Preise von außergewöhnlicher Höhe, da nach § 10 unserer „Grundsätze“ schon der für eine Skizze ausgeworfene Honorar-Betrag, also eine in den meisten Fällen ziemlich niedrige Summe, als 1. Preis genügt. Die vorjährigen Vorschläge von Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins waren noch unter diese Grenze hinabgegangen; hiernach sollte die Summe sämmtlicher Preise (bis 150 000 M. Bau-Summe mindestens 4, über 300 000 M. mindestens 8) dem doppelten Honorar entsprechen, welches

*) Man vergleiche namentlich den Artikel auf S. 229, Jhrg. 67 d. Bl.

**) Der auf S. 102 d. lauf. Jhrg. gemachte Vorschlag, dass über die rechtzeitige Einlieferung eines Entwurfs nicht der Poststempel des Ablieferungs-, sondern der des Einlieferungs-Ortes entscheiden soll, verdient sicherlich Beachtung; natürlich würde hierbei eine gewisse Zeitgrenze fest gesetzt werden müssen.

***) Die weitgehendsten Anforderungen in dieser Beziehung sind seinerzeit wohl bei der Konkurrenz für Entwürfe zum Wiener Rathhause gestellt worden.

*) Man vergleiche die bezgl. Ausführungen von Hrn. Bmstr. Otzen auf S. 351 Jhrg. 78 d. Bl.

unsere Honorar-Norm für eine bezgl. Skizze auswirft, jedoch sollten die Preisrichter das Recht haben, einen „Ehrenpreis“ zu ertheilen, welcher dem Verfasser des bezgl. Entwurfs den Anspruch auf ein volles Skizzen-Honorar verleiht. Die Tendenz dieses Vorschlages: dem Bauherrn für eine ungünstig verlaufene Konkurrenz event. nicht zu hohe Opfer aufzuerlegen, ist sicherlich zu billigen; ich stelle jedoch anheim, ob das Verfahren nicht etwas zu künstlich erscheint. In jedem Falle dürfte als erwiesen gelten können, was ich bei Besprechung des § 10 der „Grundsätze“ behauptete: dass die Summen, welche bei Konkurrenzen in der Regel zur Verfügung stehen, an sich meist für die Preise ausreichen würden, wenn das Programm sich mit entsprechenden Leistungen begnügt. —

Ich wende mich nunmehr zu dem Verfahren bei Entscheidung der Konkurrenz. Von der Zweckmäßigkeit einer Vorprüfung der Entwürfe, in Bezug auf die Erfüllung der formalen Programm-Bestimmungen — über Anzahl und Gröfse der Räume, Einhaltung des Bauplatzes und der Baukosten etc. — dürfte jeder überzeugt sein; die Zeit der Preisrichter ist zu kostbar, als dass sie für derartige, auch ohne hervorragende Urtheilskraft zu bewältigende Geschäfte verwendet werden sollte. — Regeln für die eigentliche Thätigkeit der Preisrichter aufzustellen, könnte als überflüssig, wenn nicht gar als verletzend erscheinen, wenn es sich hier um etwas anderes als eine rein akademische Erörterung handelte. Jede Arbeit hat jedoch ihre Theorie und ihre Praxis. Während wir hoffen können, dass die Enquête des Verbandes in letzter Beziehung viele werthvolle Fingerzeige solcher Fachgenossen zu Tage fördern wird, die als Preisrichter reiche Erfahrungen gesammelt haben, wird es vielleicht nicht ohne Nutzen sein, dass wir auch die Theorie ihrer Thätigkeit uns klar zu machen suchen. Hiernach dürfte sich die letztere etwa aus folgender Reihenfolge von einzelnen Arbeiten zusammen setzen:

- 1) Vollständige Information über die Grundlagen der Konkurrenz an der Hand des Programms, soweit eine solche nicht schon bei Aufstellung desselben gewonnen worden ist.
- 2) Einsichtnahme in das Ergebniss der Vorprüfung, event. Entscheidung über die auf Grund derselben zu bewirkende Ausschliefung einzelner Arbeiten von der Beurtheilung.
- 3) Gemeinschaftliche, generelle Durchsicht der programm-mässigen Arbeiten; Ausscheidung der unreifen und als völlig misslungenen anzusehenden Entwürfe.
- 4) Spezielles Studium der übrigen durch das Loos unter die sachverständigen Mitglieder des Preisgerichts vertheilten Arbeiten.
- 5) Einigung über die Gesichtspunkte, welche für die Zuerkennung der Preise entscheidend sein sollen.
- 6) Bericht und Abstimmung über die einzelnen Entwürfe; allmähliche Ausscheidung der minderwerthigen Arbeiten bis zur Ermittlung derjenigen, welchen als besten die Preise verliehen werden.
- 7) Aufstellung des zur Veröffentlichung bestimmten schriftlichen Berichts.

Nur über den letzten, viel bestrittenen Punkt will ich mich näher äufsern — nicht um abermals die nicht hoch genug zu schätzende Wichtigkeit und Bedeutung eines solchen Berichts hervor zu heben, sondern um den Einwand zu widerlegen, dass die Abfassung eines solchen Berichts unmöglich bzw. so schwierig sei, dass man sie den Preisrichtern nicht zumuthen dürfe. Eigentlich ist diese Widerlegung schon dadurch erfolgt, dass dergleichen Berichte thatsächlich bei vielen Konkurrenzen erstattet worden sind — freilich in mannichfaltiger Abstufung der Ausdehnung und des Werths; ich nenne als eine musterhafte Arbeit dieser Art namentlich den Bericht über das Ergebniss der im Jahre 1877 entschiedenen, von 128 Entwürfen beschickten Konkurrenz um den Bau einer Töchter-Schule in Karlsruhe. Aber auch ohne auf diese Beispiele mich zu beziehen, glaube ich nachweisen zu können, dass nur eine missverständliche Auffassung dessen, was ein solcher Bericht enthalten soll, zu jenem Einwand führen und so häufig die Preisrichter abhalten konnte, der bezgl. Forderung unserer „Grundsätze“ zu entsprechen.

Noch niemand wird die letztere dahin verstanden haben, dass über jeden einzelnen Entwurf ein Urtheil abzugeben sei. Dagegen wird man verlangen und annehmen können, dass die Preisrichter über die leitenden Gesichtspunkte ihres Urtheils sich klar geworden sind und dieselben klar zu stellen vermögen. Es ist die oberste Forderung, dass zunächst diese mitgetheilt, vielleicht durch einzelne Bemerkungen erläutert werden, dass also mit einem Worte das Gesamt-Ergebniss der Konkurrenz gezogen wird; hiermit wird

jedem einzelnen Konkurrenten nicht allein der geistige Gewinn des Wettkampfs zugänglich gemacht, sondern auch die Möglichkeit gewährt, an dem Wege zur richtigen Lösung der Aufgabe die Mängel seiner eigenen Arbeit zu erkennen. — Eine spezielle Kritik einzelner Arbeiten wird nur auf die prämiirten und die diesen zunächst stehenden, jedenfalls namhaft zu machenden Entwürfe zu erstrecken sein; wenn die Meinungen der einzelnen Preisrichter von einander abweichen, braucht für dieselbe keineswegs ein einheitlicher Ausdruck gesucht zu werden, sondern man kann einfach in historischer Form berichten, welche Vorzüge an dem Entwurf gelobt, welche Mängel an ihm getadelt worden sind. — Eine Angabe über den formalen Gang der Entscheidung, über die zur engeren und engsten Wahl gestellten Entwürfe und das Stimmen-Verhältniss, welches bei der Zuerkennung der Preise stattgefunden hat, wird die vorher erwähnten Mittheilungen in genügender Weise ergänzen. — Wer wollte behaupten, dass diese Forderungen sich nicht unter allen Umständen, ja mit verhältnissmässig nur geringer Mühe, erfüllen lassen! —

In Betreff der öffentlichen Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe steht es noch immer in Frage, ob dieselbe zweckmässiger vor oder nach der Entscheidung der Preisrichter zu veranstalten sei. Das Interesse der Konkurrenten wird entschieden besser gewahrt, wenn der erste Weg eingeschlagen wird; es ist bekannt, dass nach gefälligem Urtheilsspruch die große Mehrheit des Publikums wie der Fachgenossen fast nur die preisgekrönten Entwürfe beachtet und allen anderen die wohl verdiente Aufmerksamkeit, d. h. den wesentlichsten Theil des Lohnes für ihre Anstrengungen und Opfer, entzieht. Dagegen lässt sich nicht verkennen, dass vor allem praktische Gründe — der Wunsch nach einer möglichst raschen Entscheidung — gegen eine Ausstellung vor dem Zusammentritt des Preisgerichts sprechen; die gegenstandlose Furcht vor einer event. Beeinflussung des Urtheils durch die öffentliche Meinung kommt weniger in Betracht. Auch ist ein wirkliches Studium der Entwürfe nach der Entscheidung leichter und fruchtbarer, namentlich wenn ein motivirtes Gutachten der Preisrichter vorliegt. — Als die vollkommenste Lösung der Frage ist es jedenfalls anzusehen, wenn die Ausstellung vor und nach gefälligem Urtheilsspruch stattfindet, wie dies z. B. bei den Konkurrenzen für den Berliner Dom und das Reichstagshaus geschah. —

Flüchtig erwähnen will ich noch 2 untergeordnete Momente — die Publikation der preisgekrönten Entwürfe und das spätere Schicksal der bezgl. Original-Zeichnungen. In erster Beziehung ist es den Preisrichtern bzw. denjenigen Fachgenossen, welche den Bauherrn bei Aufstellung des Konkurrenz-Programms zur Seite stehen, dringend zu empfehlen, von vorn herein auf Aussetzung einer Summe für den genannten Zweck hin zu wirken, die nach erfolgter Entscheidung meist sehr schwierig zu beschaffen ist. Dass eine solche Publikation der siegreichen Entwürfe, die zunächst zur Vertheilung an sämtliche Konkurrenten bestimmt ist, ein wesentliches Mittel zur Hebung und Förderung des Konkurrenzwesens bildet, dürfte wohl von keiner Seite bestritten werden. Ihre, in Russland längst übliche, allgemeine Einführung bei uns dürfte wesentlichen Schwierigkeiten nicht mehr unterliegen, seitdem in der Technik des Lichtdrucks ein billiges Publikations-Verfahren gegeben ist. — Das spätere Schicksal der in das Eigenthum des Bauherrn übergegangenen, preisgekrönten Original-Entwürfe ist zur Zeit ein ziemlich dunkles und wohl in den meisten Fällen ein schlechteres, als es diese Leistungen von oft so bedeutendem Kunstwerth verdienen. Sollte es gelingen, den bereits i. J. 1874 vom Berliner Architekten-Verein ausgesprochenen Gedanken eines Architektur-Museums zu verwirklichen, so wäre ein solches Museum die Stätte, an welcher solche Entwürfe wohl den geeignetsten Platz fänden. —

Zum Schlusse habe ich mir die wichtigste, aber auch heikelste Frage des ganzen Konkurrenzwesens aufgespart, die Frage der Preisrichter. Ich kann dieselbe nur andeutungsweise behandeln; denn selbst eine rein akademische Untersuchung dieses Themas lässt sich nicht eingehend führen, ohne Beispiele heran zu ziehen, die dann sofort auf bestimmte Persönlichkeiten bezogen und durch welche meine Auslassungen auf ein Gebiet herüber geführt werden würden, das ich hier unter allen Umständen zu vermeiden wünsche. Andererseits ist die Frage eine viel zu wichtige, als dass sie ganz übergangen werden könnte. In den Händen derjenigen Architekten, welche als Preisrichter bei Konkurrenzen wirken — zumal wenn das im Vorhergehenden empfohlene Verfahren eingeschlagen würde — liegt zum wesentlichsten Theil die ganze

Zukunft des Konkurrenzwesens, liegt damit ein bedeutsamer Einfluss auf die Zukunft unseres Fachs!

Wer soll zum sachverständigen Preisrichter empfohlen werden? Ohne Zweifel wird man zunächst nur solche Fachmänner hierzu in Aussicht nehmen, deren Einsicht, Erfahrung und Gesinnung dafür bürgen, dass sie ein sachverständiges und unparteiisches Urtheil fällen werden. Man sollte jedoch weiter gehen und ein wesentliches Gewicht darauf legen, dass der betreffende Architekt zugleich willens ist, nicht nur die Interessen des Bauherrn, sondern auch die idealen Interessen seiner Fachgenossen wahr zu nehmen und in der Behandlung jedes einzelnen Falls stets an das Ganze des Konkurrenzwesens zu denken!

Architekten, die — bei vollster sachlicher Wahrung ihres Preisrichter-Amtes in jedem konkreten Falle — doch kein Hehl aus ihrer Geringschätzung des Prinzips der öffentlichen Konkurrenzen machen, die sich in Folge dessen über die Grundsätze, welche ihre Fachgenossen zur Befestigung und Entwicklung dieses Prinzips aufgestellt haben, gleichgültig hinwegsetzen, können nach meiner Ueberzeugung als geeignete Preisrichter von diesen nicht angesehen werden, so berühmt ihre Namen auch sein mögen. Eben so wenig bürgt der Ruhm, den ein Architekt als schöpferischer Künstler sich erworben hat, genügend dafür, dass er als Preisrichter an der richtigen Stelle sein wird. Schöpferische und kritische Fähigkeit sind nicht immer vereinigt und die Zeit derartiger Künstler von erstem Range ist oft viel zu kostbar, als dass es ihnen möglich wäre, jener Thätigkeit in ausreichender Hingebung sich zu widmen.

Neben der Persönlichkeit der einzelnen Preisrichter verdient ferner auch die Zusammensetzung des Preisgerichts im Ganzen sorgfältige Beachtung. Auf den in den Schweizer „Grundsätzen“ ausgesprochenen Wunsch, dass die Preisrichter womöglich nicht einer „Schule“ oder Richtung angehören sollen, dürfte bei der heutigen Annäherung der verschiedenen Schulen und angesichts eines wirklich öffentlichen Verfahrens weniger Werth zu legen sein, als darauf, dass die persönlichen Eigenschaften der Preisrichter sich er-

gänzen und dass auf diese Weise ebenso dem Vorwiegen rein akademischer, wie demjenigen rein praktischer Gesichtspunkte bei der Entscheidung vorgebeugt wird. —

Von wem sollen die Preisrichter in Vorschlag gebracht werden? Bisher geschieht dies wohl beinahe ausnahmslos durch einen Vertrauensmann, an den die Bauherrn zunächst um Rath sich wenden, meist durch einen der Preisrichter selbst. Die Grundsätze des Schweizer Vereins und die Vorschläge aus dem Berliner A.-V. wollen hierbei den bestehenden Fach-Vereinen einen wesentlichen Einfluss eingeräumt wissen. Ich muss gestehen, dass ich ein besseres Auskunftsmittel allerdings nicht anzugeben weiss und dass es gewiss mit Freuden zu begrüßen wäre, wenn die Vereine einen solchen Einfluss sich errängen. Ich bezweifle jedoch, dass dies sobald geschehen wird und möchte vor der Vorstellung warnen, dass die von der Zufälligkeit einer Abstimmung abhängigen bezügl. Wahlen der Vereine immer glückliche sein würden. —

Damit mögen meine Ausführungen ihr Ende finden. Trotz ihres verhältnissmäßig grossen Umfangs sind sie doch nicht mehr als eine Skizze, die sich nach allen Richtungen hin ergänzen liesse und hoffentlich von vielen Seiten ergänzt werden wird. Möge meinen Vorschlägen, die aus dem aufrichtigen Streben auf Verbesserung des Konkurrenzwesens hervor gegangen sind, eine freundliche Aufnahme und Prüfung zu Theil werden. Möge es mir gelungen sein, bei recht vielen Fachgenossen die Ueberzeugung zu befestigen, die ich selbst hege:

Der durch unsere „Grundsätze“ geschaffene Boden des deutschen Konkurrenzwesens ist ein gesünder. Der gemeinsamen Anstrengung und dem genossenschaftlichen Verhalten der deutschen Architekten ist es anheim gegeben, von ihm die Früchte zu gewinnen, die er tragen kann!

Berlin, 24. Februar 1879.

K. E. O. Fritsch.

Die Inventarisirung der Bau-Denkmäler Deutschlands.

(Schluss.)

In der Rheinprovinz bewilligten die Provinzial-Stände aus ihren Mitteln sofort 3800 Thlr. für die Inventarisirung und beauftragten mit der Ausführung derselben den Prof. Dr. E. aus'm Weerth in Kessenich bei Bonn, welcher schon früher ein grosses Werk über die mittelalterlichen Kunst-Denkmäler am Rhein publizirt hat. Derselbe wird die vorhistorische Zeit, die römische Periode und das Mittelalter mit gleicher Ausführlichkeit behandeln und hat für sein Werk die Mitarbeiterschaft vieler bewährter Fachmänner sich verschafft.

In Westfalen ist die Angelegenheit der Inventarisirung von der „Denkmäler-Kommission des Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst“ in die Hand genommen und seit 4 Jahren bereits energisch gefördert worden. Die Arbeit selbst besorgt im wesentlichen Prof. Dr. J. B. Nordhoff in Münster. Ueber die Thätigkeit des Vereins geben die Jahres-Berichte der „Kommission zur Erforschung der Kunst-, Geschichts- und Natur-Denkmäler Westfalens“ genügend Auskunft. Ein erstes Heft des nach Landkreisen geordneten, mit vielen Abbildungen versehenen Inventars soll demnächst erscheinen.

In der Provinz Sachsen hat der Provinzial-Landtag, durch Beschluss vom 18. November 1870 eine historische Kommission ins Leben gerufen, welche, mit einer Dotation von vorläufig 5000 M pro Jahr ausgerüstet, den Zweck hat „die Erforschung der Geschichte dieser Provinz planmässig zu leiten und nachdrücklich zu unterstützen und die aus der Vergangenheit gewonnenen wissenschaftlichen Ergebnisse für Gegenwart und Zukunft nutzbar zu machen“. Als eine der ersten Aufgaben, welche diese Kommission sich gestellt hat, wurde die Beschreibung aller alten Kunst-Denkmäler bezeichnet. Bau-Inspektor G. Sommer in Zeitz, welcher aus eigener Initiative schon früher ähnliche Arbeiten ausgeführt und seit 1865 unter dem Titel „Archäologische Wanderungen“ in Bd. XI. ff. der „Neuen Mittheilungen des Thüringisch-Sächsischen Alterthums-Vereins“ publizirt hat, ist mit der Ausführung dieser grossen Arbeit seit einiger Zeit eifrig beschäftigt. Das erste, den Kreis Zeitz behandelnde Heft einer „Besprechenden Darstellung der älteren Bau- und Kunst-Denkmäler der Provinz Sachsen“ ist, mit Abbildungen versehen, im Verlage von Otto Hendel in Halle soeben erschienen.

In der Provinz Brandenburg hat der Landtag für Zwecke der Inventarisirung 10,000 M bewilligt und den Unterzeichneten mit der Bearbeitung derselben beauftragt. Das Werk soll mit vielen Abbildungen und einer Denkmäler-Karte versehen, im Verlage des Provinzial-Ausschusses erscheinen.

In Pommern hat die „Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Alterthums-Kunde“, unter pekuniärer Beihilfe der Provinzial-Vertretung, die Angelegenheit der Inventarisirung in die Hand

genommen und eifrig gefördert. Im Regierungs-Bezirk Stralsund hat der Stadtbaumeister v. Haselberg, welcher in ähnlicher Richtung schon seit 25 Jahren privatim eifrig gesammelt hat, die Ausführung übernommen, derselbe hat den ganzen Bezirk von Ort zu Ort bereist und seine Arbeit im Manuskript vollendet. Die Publikation derselben steht nahe bevor. In den Regierungs-Bezirken Stettin und Cöslin hat man zunächst eine grosse Anzahl Fragen-Formulare in Begleitung der oben erwähnten von Prof. Schultz verfassten „Anleitung“ vertheilt, mit denselben jedoch die allerungünstigsten Erfahrungen gemacht. Später haben die Kreis-Baubeamten Material geliefert, welches nun durch den Oberlehrer Dr. Ludwig Ziemssen in Neu-Stettin bearbeitet und gelegentlich seiner Bereisung des ganzen Bezirks geprüft und ergänzt werden soll.

In Ost- und Westpreussen sind vorbereitende Arbeiten durch die königl. Regierungen zu Königsberg und Danzig geschehen. Doch konnte die eigentliche Hauptarbeit noch nicht in Angriff genommen werden, weil die Provinzial-Landtage die dazu nöthigen Mittel noch nicht bewilligt haben.

Was in den Provinzen Posen und Schleswig-Holstein in dieser Richtung geschehen ist, konnte ich bis jetzt nicht in Erfahrung bringen. —

Neben dieser gleichsam offiziellen Thätigkeit läuft zum Theil seit einer langen Reihe von Jahren die private Thätigkeit mehrerer Kunstfreunde, welche an verschiedenen Orten eifrig gesammelt haben.

Der Ober-Justizrath Otto Preufs in Detmold hat im Jahre 1873 in anerkennenswerthem Eifer, als Privat-Arbeit, ein beschreibendes Verzeichniss der „baulichen Alterthümer des Lippischen Landes“ publizirt.

In Hannover hat der Ober-Baurath Mithoff in Hannover unendlich viel gethan und schliesslich in 7 Jahren auf Grund einer vollständigen und sorgfältigen Bereisung des ganzen Landes von Ort zu Ort eine Beschreibung aller „Kunst-Denkmale und Alterthümer im Hannöverschen“ zu Stande gebracht und unter grossen persönlichen Opfern seit 1871 in 7, mit vielen Abbildungen versehenen Quart-Bänden publizirt.

In Hessen-Darmstadt hat Dr. Walther im Jahre 1870 ein möglichst vollständiges Verzeichniss aller bis dahin bekannt gewordenen „Alterthümer der heidnischen Vorzeit im Großherzogthum Hessen“ publizirt. Auf dem Gebiete der mittelalterlichen Kunst hat der Dompräbendar Friedrich Schneider in Mainz, ein ausgezeichneter Kenner der Architektur des Mittelalters, umfassende Vorarbeiten gemacht, welche nur einer Revision, Zusammenstellung und Publikation bedürfen.

In Schlesien soll auch Graf Hoverden-Plenkau Bedeutendes geleistet haben.

In Westpreußen hat der Unterzeichnete schon vor länger als einem Jahrzehnt reiches Material gesammelt, welches nun hoffentlich entsprechende Verwerthung finden wird. —

In Betreff der Bearbeitung dieses Inventars sind bis jetzt, in Ermangelung einer einheitlichen Oberleitung, in den verschiedenen Provinzen leider verschiedene Grundsätze beobachtet worden. Am nächsten hätte doch gelegen, an den zuerst erschienenen Band dieser Inventarien, denjenigen über den Regierungs-Bezirk Cassel, dessen Bearbeitung allseitig als Muster anerkannt wurde, wenigstens der äußeren Form nach, in der Anordnung, der Art der Abfassung des Textes, Vollständigkeit des Inhalts, Format, Druck und Papier sich anzuschließen. Das ist nun leider nicht geschehen. Die Eintheilung nach Regierungs-Bezirken ist nicht beibehalten. Die Rheinprovinz und die Provinz Brandenburg sollen ungetheilt behandelt werden. In den Provinzen Sachsen und Westfalen sollen, ganz im Gegensatz dazu, die einzelnen Landkreise gesondert dargestellt werden. Lotz hat die vorhistorischen und römischen Denkmäler ganz ausgeschlossen, aus dem siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert nur die hervorragendsten Werke aufgeführt; Kraus hat die vorhistorischen und römischen Denkmäler andeutungsweise behandelt; aus'm Weerth wird sie sehr eingehend darstellen; Nordhoff zieht sogar hervorragende Bauwerke der allerneuesten Zeit und selbst historische Merkwürdigkeiten und Naturseeltenheiten in das Bereich seiner Darstellungen. Auch die Formate sind sehr verschieden: Kraus' Werk hat ein größeres Oktav-Format als dasjenige von Lotz und ist mit Illustrationen in Holzschnitt versehen, welche dem letzteren fehlen. Mithoffs Werk ist in groß Quart-Format gedruckt; die Abbildungen sind als in Lithographie ausgeführte Tafeln beigegeben. Lotz hat alle Sammlungen, die öffentlichen und die privaten, ausgeschlossen. Kraus zieht sie mit hinein und hat sogar ausführliche Kataloge derselben zugesagt.

Trotz dieser Verschiedenartigkeit nach Ausführung und äußerer Behandlung werden diese Inventarien der Bau- und Kunst-Denkmäler Preußens nach ihrer Vollendung, welche, da so Viele gleichzeitig daran arbeiten, in einem Jahrzehnt sehr wohl möglich ist, eine stattliche Reihe von Bänden bilden und werden

theils einzeln, theils in ihrer Gesamtheit für jede Behörde, jeden Forscher und Kunstfreund als ein unentbehrliches Nachschlagebuch sich darstellen. —

Von den nicht-preussischen Ländern Deutschlands ist in Württemberg am meisten geschehen. Nachdem schon in Jahrgang 1841 der „Württembergischen Jahrbücher“ ein Verzeichniß der Baudenkmäler publiziert worden war, hat der verstorbene Oberstudienrath Hassler, Konservator der Kunst-Denkmäler des ganzen Landes, auf Anregung des Kultus-Ministeriums, neue beschreibende „Verzeichnisse aller Kunst- und Alterthums-Denkmäler Württembergs“ ausgearbeitet und seit 1859 in den „Württembergischen Jahrbüchern“ veröffentlicht. Eine Fortsetzung dieser Arbeit gehört zu den Aufgaben des jetzigen Landes-Konservators Prof. Dr. E. Paulus. Außerdem hat Finanzrath E. v. Paulus, neben seiner großen, vortrefflichen, archäologischen Karte von Württemberg, in Jahrgang 1877 der „Württembergischen Jahrbücher“ ein Verzeichniß der vorhistorischen Alterthümer Württembergs gegeben. Zudem sind vom königl. statistischen Bureau in den Jahren 1824—76 die sehr sorgfältig gearbeiteten „Beschreibungen der Oberämter“ in 57 Bänden — es fehlen zur Vollständigkeit nur noch 7 in Vorbereitung begriffene Bände — publiziert, in welchen auch auf die Bau- und Kunst-Denkmäler gebührende Rücksicht genommen ist.

In Bayern ist, so weit mir bekannt, für eine eigentliche Inventarisierung noch nichts geschehen. Ich habe versucht, durch einen in Nr. 1 des laufenden Jahrgangs der „Wartburg“ abgedruckten Aufsatz eine Anregung dazu zu geben. Eine brauchbare Vorarbeit dafür ist das auf Veranlassung von König Maximilian II. bearbeitete, in den Jahren 1860—67 unter der Leitung Riehls herausgegebene fünfbandige Werk „Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern.“

In Oesterreich hat die „K. K. Zentral-Kommission zur Erforschung der historischen und Kunst-Denkmale“ im Jahre 1876 den Beschluß gefasst die Inventarisierung der Kunst-Schätze Oesterreichs vorzunehmen. Was und wie viel bis jetzt in dieser Richtung geschehen ist, ist mir nicht bekannt geworden.

Nürnberg, im April 1879.

R. Bergau.

Vermischtes.

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. In der Zeit vom 11. bis zum 24. April c. wurde neu eingeliefert: von H. Geister Dachrinnen-Konstruktion und Wasserspeier aus Zinkblech; — von Ed. Puls schmiedeeiserner Hausthür-Einsatz, geschmiedeter Vasenständer, entw. von Architekt Zaar; — von H. F. Möwes Etagere aus Zementguss; — vom Eisenwerk Kaiserslautern ein Hochdruck-Register; — von Otto's Patent Co. Christiania, Holzmasse-Ornamente.

Aufgaben zu den Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin. I. Für Architekten: Badezimmer. II. Für Ingenieure: Ersatz einer hölzernen Brücke durch eine eiserne.

Zur Konkurrenz, die Herstellung einer Wasserstrasse zwischen Königsberg und Pillau betreffend, wird den Kollegen Mittheilung davon gemacht, dass das Vorsteheramt der Kaufmannschaft zu Königsberg auf mein Ersuchen, die zur Aufstellung des Projekts erforderlichen Vorarbeiten, und zwar: 1) Denkschrift über den Zustand der zeitigen Wasserstrasse etc., 2) Situationspläne mit Höhenkoten, 3) Peilungspläne und 4) Wasserstands-Tabellen, zur Disposition zu stellen — da nur dann die erwünschte, rege Bethheiligung an der Konkurrenz zu erwarten sei — folgende Vorarbeiten und zwar: 1) eine Uebersicht der Wasserstände der Ostsee in Pillau in den Jahren 1858 bis 1877, beobachtet am Pegel des Pillauer Lootsenhafens und 2) vier Peilungspläne aus den Jahren 1877 und 1878 von der Königsberger und der Pillauer Hafenne mit zugesendet und dabei auch auf eine, im Buchhandel bei Dietrich Reimer in Berlin, Anhalt-Straße No. 12 vorrätige, vom hydrographischen Bureau herausgegebene Spezialkarte des Königsberger Hafens aufmerksam gemacht hat.

Wesel, im April 1879.

J. Schlichting.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniß der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Neumann, R. Ueber den Backstein. Eine Studie, betreffend die Behandlung desselben in wirklicher und in künstlerischer Beziehung. Berlin, Verlag v. Ernst & Korn. (Separat-Abdruck aus der Zeitschrift für Bauwesen.)

Dietrich, E., Regs.-Bmstr. u. Lehrer an d. techn. Hochschule zu Berlin. Reise-Skizzen, gesammelt auf einer im Sommer 1876 bei Gelegenheit der Philadelphia-Ausstellung im Auftrage des Handelsministers ausgeführten Studienreise nach Nordamerika über England. Auszug aus dem amtlichen Berichte. Mit 74 Holzschn. Im Selbstverlage des Verf. Pr. 2,50 M.

Merling, A., Provinz.-Telegr.-Direkt. etc. Die Telegraphen-Technik der Praxis im ganzen Umfange, zum Gebrauch für den Unterricht, für Bau- und Maschinen-Ingenieure, Telegraphen- und Eisenbahn-Techniker etc. Mit 1 Karte, 2 lithogr.

Tafeln und 530 Abbildungen. Hannover 1879; Carl Meyer (Gustav Prior). Pr. 20 M.

Bericht der Münchener Kommission über die Besichtigung der Kanalisations- und Berieselungs-Anlagen in Frankfurt a. M., Berlin, Danzig und Breslau, sowie der Liernur-Anlagen in Amsterdam, Leiden und Dordrecht. Mit 13 Beilagen. München 1879; kgl. Hofbuchdr. v. E. Mühlthaler. Pr. 15 M.

Sonne, E. und A. Simons. Zur Frage der Wasser-Gewinnung für die Stadt Darmstadt und für Orte mit verwandten Boden-Verhältnissen. Rohrbrunnen mit beweglichen Filterkörben, ein Mittel zur Bewältigung der durch feinen Sand für Wassergewinnung entstehenden Schwierigkeiten. Darmstadt 1879; Kommissionsverlag von A. Bergsträsser.

Personal-Nachrichten.

Ernannt: Der Garnison-Bauinspektor Heintz Busse in Berlin zum kais. Regier.-Rath u. ständigen Hilfsarbeiter im Reichskanzler-Amte. — Der Landbmstr. Fritz Zastra in Berlin zum Bau-Inspektor b. d. kgl. Ministerial-Baukommission das. — Der Kreisbmstr. Ed. Wronka in Sagan zum Bau-Inspektor in Ostrowo. — Der Reg.-Bmstr. Franz Biermann in Bielefeld zum Kreis-Bmstr. in Sagan.

Der Bmstr. Joh. Otzen in Berlin ist zum Lehrer für mittelalterliche Baukunst an die techn. Hochschule das. berufen worden.

Der Geh. Ob.-Baurath Fleischinger, Ministerial-Baurath des Kriegs-Ministeriums in Berlin, tritt vom 1. Juli cr. ab in den Ruhestand.

Die preuss. Baumeister-Prüfung in beiden Fachrichtungen haben bestanden: Wilh. Assmann aus Mansfeld und Oscar Baske aus Tapiau; — im Bauingenieurfach: Guido Freye aus Magdeburg.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. K. Sogen. Normen über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit von Technikern bei Ausführung von Bauten existieren bis jetzt in Deutschland nicht, sondern es werden betr. Fälle nach den für den Thatort bestehenden öffentlich rechtlichen Bestimmungen entschieden. Ein paar Auseinandersetzungen hierzu finden Sie in den diesjährigen Nrn. 20 und 21 dies. Zeitung. Im übrigen ist es bei allen Rechts-Verschiedenheiten, die über den Gegenstand heute noch stattfinden, doch zweifellos, dass für die Folgen eines bei der Aufstellung einer Rüstung vom ausführenden Bau-Handwerker gemachten Fehlers ausschließlich der letztere dann verantwortlich ist, wenn der beaufsichtigende Techniker weder beim Projekt noch bei Ausführung der Rüstung mitgewirkt hat, noch auch dann, wenn zwar eine Konstruktions-Zeichnung etc. vom bauleitenden Techniker gegeben wurde, der Unfall aber nicht in der Konstruktion an sich, sondern in einem nicht augenfälligen Fehler, den der betr. Handwerker beim Aufstellen beging, seine Ursache hatte. —